

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1933

THÈSE

436

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Armand SELIN

Né le 18 Octobre 1907 à Nieul-le-Dolent (Vendée)

Ex-préparateur de Physique Médicale

à l'École de Médecine de Nantes

L'EXTRACTION
DU CRISTALLIN TRANSPARENT
DANS LA MYOPIE FORTE

Président : M. TERRIEN, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1933

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1933

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Armand SELIN

Né le 18 Octobre 1907 à Nieul-le-Dolent (Vendée)

Ex-préparateur de Physique Médicale

à l'École de Médecine de Nantes

L'EXTRACTION
DU CRISTALLIN TRANSPARENT
DANS LA MYOPIE FORTE

Président : M. TERRIEN, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1933

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	N...
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESCREZ.
Bactériologie	DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale.....	MARION.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	M. VILLARET.
Clinique médicale	{ CARNOT.
	{ BEZANÇON.
	{ ACHARD.
	{ Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	{ LENORMANT.
	{ CUNÉO.
	{ GRÉGOIRE.
	{ GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	{ COUVELAIRE.
	{ BRINDEAU.
	{ JEANNIN.
Clinique gynécologique.....	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Professeurs sans chaire	{ HOVELACQUE.
	{ MAUCLAIRE.
	{ MULON.
	{ VERNE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

LAJOUANINE . Neurologie et Psychiatrie.
 LUBERTIN Pathologie médicale.
 LÉNARD (Henri). Pathologie médicale.
 LROCQ..... Pathologie chirurgicale.
 LRULE Pathologie médicale.
 LUSQUET Pharmacologie.
 LUDENAT..... Pathologie chirurgicale.
 LATHALA..... Pathologie médicale
 LABROL..... Pathologie médicale.
 MAILLEY-BERT Physiologie.
 MAVALLIER .. Pathologie médicale.
 LOGNON..... Physique.
 LONZELOT Pathologie médicale.
 LALLE Obstétrique.
 LEY Urologie.
 LESTINEL Bactériologie.
 LUTELLIER Pathologie chirurgicale.
 LE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie
 chirurgicale.
 LEROUUD Histologie.
 LALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 LARVIER..... Pathologie médicale.
 LAZARD Pharmacologie.
 LUGUENIN Anatomie pathologique.
 LUTINEL Pathologie médicale.
 LANNON Hygiène.

MM.

LABBÉ (Henri) .. Chimie biologique.
 LAROCHE (Guy). Pathologie médicale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 LÉVY-VALENSI. Neuro-psychiatrie.
 LIAN Pathologie médicale.
 MONDOR Pathologie chirurgicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET . Pathologie chirurgicale.
 MOURE Pathologie chirurgicale.
 OBERLING..... Anatomie pathologique.
 OLIVIER..... Anatomie.
 PIÉDELIÈVRE . Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 QUÉNU Pathologie chirurgicale.
 RICHET Fils Physiologie.
 SANNIE..... Chimie biologique.
 SÉZARY Dermatologie et syphili-
 graphie.
 TROISIER Pathologie expérimentale
 et comparée.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur)..... Pathologie médicale.
 VAUDESCAL Obstétrique.
 VELTEP Ophtalmologie.
 VIGNES Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

LEQUEUX Obstétrique.
 LEROUX..... Anatomie pathologique.
 LÉVEU-LEMAIRE. Parasitologie.

MM.

RETTERER Histologie.
 ZIMMERN..... Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DU COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ABRAMI	Clinique médicale.	MOCQUOT	Clinique chirurgicale.
CHIRAY	Clinique médicale.	PROUST	Clinique chirurgicale.
N... ..	Clinique médicale.	SCHWARTZ	Clinique chirurgicale.
DUVOIR	Clinique médicale.	LE LORIER.....	Clinique obstétricale.
BASSET	Clinique chirurgicale.	LÉVY-SOLAL ...	Clinique obstétricale.
CHEVASSU	Clinique chirurgicale.	METZGER	Clinique obstétricale.
HEITZ-BOYER...	Clinique chirurgicale.	GUÉNIOT	Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire	{	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.....		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT, agrégé ...		Education physique.
LEDOUX-LEBARD		Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ.....		Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA SŒUR

A MON PÈRE, A MA MÈRE

*En témoignage de ma
reconnaissance et de ma
profonde affection.*

A MA FIANCÉE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TERRIEN

Professeur de clinique ophtalmologique
à la Faculté de Médecine de Paris

*Pour le grand honneur
qu'il nous fait en voulant
bien présider cette thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR GILBERT SOURDILLE

Directeur de l'École de Médecine
Ancien interne des Hôpitaux de Paris
Chirurgien en chef honoraire des hospices de Nantes
Professeur de clinique ophtalmologique
à l'École de Médecine

A MONSIEUR LE DOCTEUR G. DUPONT

Professeur de physique médicale
à l'École de Médecine de Nantes

A MONSIEUR LE DOCTEUR GABRIEL P. SOURDILLE

Ancien interne des Hôpitaux de Paris
Ancien chef de clinique ophtalmologique adj. à la Faculté de Paris

A MES MAÎTRES
DANS LES HOPITAUX DE NANTES

A TOUS LES PROFESSEURS
DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE NANTES

AVANT-PROPOS

L'extraction du cristallin transparent, faite dans le but d'améliorer les myopies fortes et progressives est un moyen de traitement assez peu utilisé de nos jours.

Il n'en a pas toujours été de même. Cette opération a été pratiquée dans les dernières années du ^{xix}^e siècle par les plus grands maîtres de l'oculistique : FUKALA, VACHER, PFLÜGER, VIGNES, et bien d'autres encore. Elle a donné de bons résultats là où les autres traitements de la myopie avaient échoué. L'intervention, après avoir été fort en honneur et discutée lors des congrès de cette époque, a vu, peu à peu, le nombre de ses partisans diminuer, et elle est tombée dans un abandon immérité. Peut-être l'a-t-on discréditée en la pratiquant dans des cas où elle n'était pas indiquée, ou en employant des procédés opératoires dangereux, qui provoquaient des complications graves, parmi lesquelles il faut citer en premier lieu le décollement de la rétine. Malgré cet abandon quasi général, le professeur Gilbert SOURDILLE n'a jamais cessé d'y avoir recours, tout en ayant soin de ne l'appliquer qu'à des cas bien étudiés et avec des indications très

précises que nous verrons au cours de cette étude. Dans ces conditions il a obtenu des résultats qui dans l'ensemble sont extrêmement favorables, et que ce travail a pour but d'exposer.

Dans les cas de myopies fortes et progressives qui empêchent des enfants intelligents de continuer leurs études, et forcent des adultes à changer de métier, le chirurgien, après avoir vainement mis en œuvre les traitements médicaux, a encore dans l'extraction du cristallin transparent un moyen d'améliorer la vue de ses malades, et de leur rendre possible une vie normale.

Après un historique de la question et des notions sur la technique, nous nous proposons d'étudier l'opération de FUKALA au triple point de vue :

1^o *De l'évolution comparée de la myopie des yeux aphaques et non opérés.*

2^o *Des changements de l'acuité visuelle obtenus par l'intervention.*

3^o *Des résultats optiques de l'opération.*

Nous examinerons enfin les complications qui peuvent survenir et les conséquences de l'extraction sur les lésions de l'œil.

Un chapitre spécial est consacré à la justification théorique de l'opération.

Notre travail et toutes nos statistiques reposent sur des observations personnelles, inédites, que M. le professeur Gilbert SOURDILLE de Nantes a bien voulu nous communiquer. Parmi les si nombreuses

opérations que M. le professeur Gilbert SOURDILLE a effectuées, nous n'avons pu retrouver que 55 *observations*. Elles se rapportent à des malades qui ont été suivis de *quelques mois à 32 ans*. Nous ne pouvons toutefois donner, dans tous les cas, les résultats éloignés de l'intervention, car nous avons à faire à des malades de clientèle qui n'ont pas tous donné de leurs nouvelles.

Mais avant d'indiquer le plan de notre thèse, nous tenons à remercier très sincèrement notre maître, M. le professeur Gilbert SOURDILLE, qui nous a inculqué les quelques notions d'oculistique que nous possédons. En plus des observations qu'il a eu l'amabilité de nous prêter, il nous a donné des indications, contre-indications, et technique personnelles. Enfin, il nous a guidé dans ce travail avec la plus grande bienveillance. Qu'il veuille bien croire à notre gratitude et notre profonde reconnaissance.

Nous n'oublions pas l'aide qu'a bien voulu nous apporter M. le docteur Gabriel P. SOURDILLE de Nantes ; il nous a indiqué les lignes générales de notre travail. Nous l'en remercions vivement.

Le sujet de cet ouvrage nous a été suggéré par notre maître, M. le professeur DUPONT de Nantes, pendant le temps que nous avons passé près de lui comme préparateur de physique. Il nous a aidé dans la rédaction de la partie théorique, nous communiquant une formule qui lui est personnelle. Nous lui adressons nos remerciements les plus sincères, et le prions d'agréer l'hommage de notre gratitude.

HISTORIQUE

L'idée de traiter chirurgicalement la myopie forte et progressive est ancienne.

Au commencement du XVIII^e siècle, en 1708 BOHER-HAAVE, semble avoir le premier constaté l'action efficace de l'extraction du cristallin cataracté chez les myopes.

En 1770 DESHAIS-GENDRON remarque également les heureux effets de l'extraction du cristallin dans la myopie.

Mais il faut arriver en 1772 pour entendre l'abbé DESMONCEAUX indiquer l'efficacité de cette opération dans le traitement de la myopie forte et progressive des yeux *non cataractés*. On lit dans le tome I, p. 406 du *Traité des maladies des yeux et des oreilles* :

« La cataracte n'est pas la seule cause qui puisse déterminer à faire la section de la cornée. Le parfait myope est souvent dans ce cas lorsqu'on présume que le principe de cette maladie consiste dans le trop gros volume du corps lenticulaire. Alors j'ai souvent vu pratiquer cette opération avec succès parce que tout cristallin, dans quelque état qu'il soit, peut être extrait et que dans cette extraction le parfait myope

en reçoit une amélioration réelle, un état qui rend plus facile la perception des objets ».

Mais l'abbé DESMONCEAUX n'opérait pas ses malades lui-même et les adressait à un chirurgien expérimenté : peut-être JANIN comme le pense OTTO ; mais nous n'en avons aucune preuve certaine.

D'après ETTMULLER, le premier qui ait fait cette opération en Allemagne serait OTTO en 1799.

Pour d'autres ce serait BEER en 1799. Mais FUKALA revendique cette priorité pour RICHTER (1790, 3^e partie, p. 555) qui a bien défini la cause de la myopie.

Quoi qu'il en soit, il semble qu'avant le congrès d'Heidelberg en 1858, aucun chirurgien, bien qu'y ayant songé, n'ait osé enlever le cristallin transparent dans le seul but d'agir sur la myopie.

En 1858, au congrès d'Heidelberg, on note les communications de MOOREN et WEBER qui ont pratiqué cette opération, mais avec des résultats peu encourageants ; aussi est-elle fort mal accueillie et qualifiée par DONDEERS de « coupable témérité ». DE GRAEFE y est aussi opposé. L'influence des deux chirurgiens sur leurs contemporains est telle que l'opération tombe dans l'oubli pendant 30 ans.

On relève à peine pendant cette période une communication de M. de HAAS, au congrès de la Société Néerlandaise d'ophtalmologie tenu à Amsterdam en 1896, et concernant un malade de 49 ans opéré en 1886.

L'opération est reprise, à la même époque en

Autriche par FUKALA (de Pilsen) ; par VACHER (d'Orléans) en France.

FUKALA a fait sa première opération en *avril* 1887. Elle a consisté en une discission suivie d'extraction. Il publie sa première communication en 1889 à la société de Médecine de Vienne.

En 1890 VACHER, ignorant les travaux de FUKALA relate à la Société française d'ophtalmologie ses cas d'extraction simple du cristallin. Il a fait sa première extraction en *avril* 1889.

FUKALA et VACHER *sont les deux propagateurs du traitement chirurgical de la myopie forte.* On retrouve des publications de ces auteurs dans différents congrès et sociétés savantes des années suivantes :

VACHER, dès 1891 lit à la société française d'ophtalmologie une note sur : « Le traitement de la myopie progressive choroïdienne et la prophylaxie du décollement de la rétine par l'extraction du cristallin transparent. »

En 1894, 3^e communication à la Société française d'ophtalmologie.

En 1897 au congrès international de Moscou, il relate 48 cas suivis de bons résultats.

En 1899 : 5^e note ; dix années de vrais succès font que VACHER préconise toujours l'opération.

FUKALA en août 1893 présente 37 cas à la Société ophtalmologique d'Heidelberg ; aucun accident.

De nombreux chirurgiens ont suivi FUKALA et VACHER tels : PFLÜGER de plus en plus favorable à l'opération ;

En 1892 il relate 5 cas à la société ophtalmologique d'Heidelberg ;

En 1894 il a 40 bons résultats qu'il signale au VIII^e congrès international d'ophtalmologie d'Edimbourg.

En 1897, 100 cas au congrès international de Moscou.

De même THIERS (d'Aix-la-Chapelle) communique :

En 1892 : 2 cas à la société d'ophtalmologie d'Heidelberg.

En 1893 : 9 opérations à la société d'ophtalmologie d'Heidelberg.

En 1895 : 50 interventions relatées au congrès d'Heidelberg.

Dans cette même fin du XIX^e siècle on note des communications de chirurgiens de tous pays :

En 1891 au congrès médical d'Espagne SANTOS-FERNANDEZ croit rationnelle l'extraction du cristallin dans les myopies progressives graves.

A cette même époque ABADIE relate à la société ophtalmologique de Paris le cas d'une femme de 38 ans opérée par lui.

En 1892 VALUDE cite à la société ophtalmologique de Paris le cas d'un enfant opéré ; les résultats ont été brillants au début mais suivis de deux décollements. Il conseille de limiter l'opération.

En 1893 SCHWEIGGER rapporte 15 observations à la société médicale de Berlin.

SCHRÖDER, en 1894, publie 10 cas au congrès des Médecins russes de Saint-Petersbourg.

8 bons résultats.

2 échecs.

En 1895 VON HIPPEL relate 60 cas au deuxième congrès des sciences médicales de Rome.

Au même congrès SATTLER présente 86 cas :

18 nuls.

26 améliorés.

4 décollements.

2 infections.

et HAAB 22 cas suivis de bons résultats.

ARGYLL ROBERSTON en 1896, à l'Association médicale Britannique (CARLISLE) déclare l'opération utile chez les jeunes très myopes.

En 1896 on relève un rapport de M. LAWFORD de Londres à l'Association médicale britannique. Sa statistique est favorable : l'acuité visuelle est améliorée ; les décollements rares.

L'opération continue à être discutée à tous les congrès et sociétés savantes.

RAYNER-BATTER (de Londres) communique en 1896 à l'Association médicale britannique 6 cas dans lesquels l'opération a eu une bonne influence sur l'œil opéré.

En 1897 VIGNES, au 12^e congrès international des Sciences de Moscou relate 16 observations. Il conclut qu'il n'y a ni augmentation réelle de l'acuité visuelle, ni décollements.

DARIER à ce même congrès rapporte 142 opérations

faites par 38 auteurs. Les résultats sont favorables :

— l'acuité visuelle est améliorée dans 85 % des cas.

décollements : 2 %.

HIRSCHBERG en 1897 présente 20 observations au 12^e congrès international des sciences médicales de Moscou.

En 1899 M. le professeur Gilbert SOURDILLE lit une communication à la société médico-chirurgicale. Il indique les principales raisons qui commandent l'intervention et indique la technique qu'il utilise. Il publie 2 observations dans lesquelles des acuités de $1/8$ ont été transformées l'une en $1/3$, l'autre $2/3$.

C'est encore en 1899 que PFLÜGER présente à la société d'ophtalmologie de Paris un rapport extrêmement documenté sur la question et dans lequel il expose les résultats obtenus jusqu'alors par les différents auteurs que nous venons de signaler, les indications, les procédés opératoires. Ce rapport fut suivi d'une longue et intéressante discussion.

En 1899 on relève également dans les *Annales bibliographiques* (p. 455) un rapport sur 50 opérations faites par le professeur HAAB. Il ne signale ni décollement, ni infection.

Après 1900 les publications de nouveaux cas sont rares ; on étudie les résultats éloignés et établit des statistiques.

En 1906 FONT-RÉAULX publie dans les *Ann. d'Oc.*, un rapport où il montre que l'extraction du cristallin est une opération grave, qui demande beaucoup

d'expérience. De nombreuses interventions, telles que : dissection, extraction, capsulotomies sont souvent nécessaires pendant les années qui suivent. Il note encore les dangers d'infection et de cataracte secondaire. Cependant il signale un cas dans lequel l'A. C. a été améliorée, la vision de loin plus satisfaisante après l'opération.

Rapport de SIDLER HUGUENIN, 1906, (*Annales bibliographiques*, p. 336). Il étudie les résultats tardifs de 100 opérations faites par le professeur HAAB, et montre :

une légère augmentation des décollements.

Pas d'arrêt de progression de la myopie.

Pas d'arrêt des lésions myopiques.

1/6 des yeux opérés n'ont pas gagné.

2/3 des yeux opérés ont une A. C. améliorée.

Statistique de HUBER, 1907, portant sur 100 cas opérés par HAAB. Il conclut que l'opération ne protège pas les yeux contre les complications qui affectent souvent les yeux myopes.

En 1910, statistique de HOPNER portant sur 338 cas, ce sont les résultats de la myopie à la clinique ophtalmologique de Leipzig.

Il note :

- que la myopie continue à progresser;
- que le décollement de la rétine n'est pas influencé ;
- astigmatisme dans les années suivantes.

Les chirurgiens sont beaucoup moins enthousiastes.

L'opération est délicate, présente de nombreux aléas, elle est de moins en moins pratiquée, on relève à peine :

En 1924 ; une statistique très favorable de BOHN sur : observation et expérience de l'extraction du cristallin transparent dans la myopie forte. La proportion des cas améliorés est de 23 à 1.

En 1927, communication du Dr Paul PESME (de Bordeaux) qui présente 10 cas favorables et montre l'abandon injustifié de l'opération.

M. LACAT, en 1927, dans une communication se montre chaud partisan de l'extraction.

L'opération a été pratiquée depuis 1858 par M. le Professeur Gilbert SOURDILLE. Parmi les nombreux cas qu'il a opérés nous en avons retrouvé 54 que nous publions.

L'extraction du cristallin transparent dans la myopie forte, dont la théorie fut conçue au XVIII^e siècle a été expérimentée et adoptée par de nombreux chirurgiens à la fin du XIX^e siècle. Discutée à cette même époque et dans les 10 premières années du XX^e siècle tous dans les congrès, elle est aujourd'hui très peu pratiquée. Exécutée avec prudence elle peut cependant rendre de grands services et permettre aux malades atteints de myopie forte et progressive, une vie normale.

JUSTIFICATION THÉORIQUE DE L'OPÉRATION

Étant donné un œil, il est impossible naturellement, de calculer d'avance ce que sera son degré d'amétropie après extraction du cristallin.

En effet, pour ce faire il faudrait pouvoir mesurer la courbure des dioptries, la position relative de ces derniers, l'indice des milieux, enfin la longueur de l'œil ; et ceci n'est pas réalisable.

On peut cependant étudier d'un point de vue purement théorique les causes anatomiques ou physiques de la myopie et rechercher celles qui sont les plus susceptibles de créer les fortes myopies qui nous intéressent ici, myopies d'une vingtaine de dioptries, et plus.

Pour la facilité de l'étude on étudiera alternativement les deux sortes de myopie.

Myopie axile

Myopie isoaxile

La première est due à un allongement du globe oculaire, on suppose dans ce cas que les caractéristiques physiques des dioptries et des milieux sont

celles d'un œil normal moyen. Seul, l'axe antéro-postérieur est plus long que normalement. Ces caractéristiques il est vrai, ne sont pas des quantités fixes et bien déterminées ; il faut entendre par là des grandeurs obtenues en faisant la moyenne de nombreuses mesures et grâce auxquelles on peut, par le calcul, reconstituer un œil schématique qui aura un volume rappelant celui d'un œil humain et qui permettra d'expliquer les phénomènes physiques généraux de la vision.

Nous considérons, par exemple l'œil suivant :

Rayon de courbure de la cornée.....	8 mm.
Rayon de courbure de la face antérieure du crist.....	10
Rayon de courbure de la face postérieure du crist.....	6
Distance de la cornée au cristallin.....	4
Épaisseur du cristallin.....	4
Indice de réfraction de l'humeur aqueuse et du corps vitré.	1,33
Indice moyen du cristallin.....	1,43

On ne tient pas compte du dioptre divergent de la face postérieure de la cornée afin d'abrégier les calculs ; ce dioptre modifie d'ailleurs très peu le résultat.

On trouve alors en millimètres

Distance focale antérieure de la cornée.....	24,242
Distance focale postérieure de la cornée.....	32,242
Distance focale du cristallin.....	50,762
Distance focale antérieure de l'œil.....	16,057
Distance focale postérieure de l'œil.....	21,355
Distance du 1 ^{er} point principal de l'œil au sommet de la cornée	2,013
Distance du 2 ^e point principal de l'œil au sommet de la cornée	2,364

Pour être emmétrope, cet œil doit avoir une longueur de 23 mm. 719 (distance de la cornée à la rétine). S'il est plus long il présentera de la myopie axile.

Il est intéressant de chercher la relation qui existe entre l'allongement et le degré de myopie. Nous entendons par grandeur de la myopie, la distance en dioptries, du *punctum remotum* ; mais au lieu de la compter à partir du plan principal objet, nous la compterons à *partir du plan focal antérieur de l'œil*, situé lui-même à environ 14 millimètres du sommet de la cornée. L'avantage de cette méthode, qui est devenue en usage, c'est que le verre correcteur dont la position se confond à peu près avec le plan focal aura une puissance justement égale à la grandeur de la myopie. Les calculs s'en trouveront également simplifiés.

En représentant par f et f' les distances focales de l'œil, par l la distance d'un point du foyer antérieur, par l' la distance de l'image du foyer postérieur, on a d'après la formule de NEWTON :

$$u' = ff'.$$

Si donc l' représente la distance de l'œil myope au foyer postérieur, l sera la distance du rémotum. On voit que l' sera en même temps l'allongement de l'œil.

Notre formule nous donnera :

$$v' = \frac{ff'}{l}$$

ou comme $\frac{1}{l} = \Delta$ dioptries de myopies.

il vient

$$l' = ff' \Delta = 0 \text{ m. } 0165 \times 0 \text{ m. } 02131 \times \Delta$$

$$l'_m = 0,000342 \times \Delta$$

ou

$$l'_{mm} = 0,342 \times \Delta.$$

C'est-à-dire que l'allongement sera de 0 mm.342 *par dioptries*.

Si l'œil devient plus court, il est hypermétrope et un raisonnement analogue montre que sa longueur diminue de 0 mm.342 par dioptrie d'hypermétropie.

Nous pouvons alors traiter le problème suivant :

Quel est l'allongement que devrait avoir notre œil schématique pour que après extraction du cristallin il voit sans verre à l'infini ?

Nous remarquons en effet que sans cristallin l'œil est réduit à un seul dioptre : la cornée de 8 millimètres de rayon de courbure avec dans sa concavité un milieu d'indice 1,33. La distance focale postérieure devient alors $R\left(\frac{n}{n-1}\right)$ ou 32 mm. 24. Pour que les objet éloignés viennent former l'image sur la rétine il faut donc que celle-ci soit à 32 mm. 24 de la cornée. Soit un allongement de 8 mm. 52. Soit une myopie de $\frac{8 \text{ mm. } 52}{0 \text{ mm. } 342} = 24^{\text{p}}, 9$.

Ainsi physiquement parlant, cet œil myope axile de 25 dioptries, c'est-à-dire corrigé par un verre de — 25^p, sera rendu emmétrope par l'extirpation du cristallin. Il sera dépourvu de toute accommodation,

et pour voir de près il devrait être muni d'un verre de $+ 3^{\text{e}}$ ou $+ 4^{\text{e}}$.

Il est donc très important de bien spécifier la manière dont on compte la myopie. La skiascopie, dont on se sert généralement pour la mesure objective des amétropies, indique la grandeur du verre correcteur placé devant la cornée, de telle sorte qu'elle concorde avec la valeur que nous avons établie à partir du foyer antérieur de l'œil.

Si l'allongement est moindre que 8 mm. 5 l'œil sera hypermétrope après l'opération. Si enfin cet allongement est plus grand l'œil restera myope. Dans les 2 cas une correction sera nécessaire pour que l'œil puisse voir au loin et une correction différente pour qu'il puisse voir de près.

MYOPIE ISOAXILE. — Dans ce cas la longueur de l'axe antéro-postérieur de l'œil est celle d'un œil normal. Soit 23 mm. 7 dans notre exemple. La myopie isoaxile pourra être due à plusieurs causes qui sont :

Augmentation de courbure des dioptries.

Augmentation des indices de l'humeur aqueuse ou du cristallin.

Diminution de l'indice du vitré.

Déplacement du cristallin en avant.

Toutes ces causes peuvent bien entendu intervenir simultanément. Elles peuvent aussi agir indépendamment de l'allongement axile.

Étant donné le nombre important des variables, le

problème devient assez compliqué. Cependant, il est facile à l'aide du calcul de dégager les causes principales susceptibles de provoquer les fortes myopies qui nous intéressent. Tout d'abord ce sont les variations de courbure qui peuvent faire varier de façon sensible la puissance de l'œil. Les indices en effet ne peuvent varier que dans des limites très étroites, et le cristallin ne peut pas se déplacer d'une quantité considérable.

Supposons par exemple que le rayon de courbure de la cornée passe de 8 millimètres à 6 millimètres, les distances focales de ce dioptre deviennent 18 mm. 18 et 24 mm. 18, et les distances focales de l'œil : 13 mm. 46 et 17 mm. 9. Si la longueur totale de l'œil reste la même : 23 mm. 719 l'œil est myope. Le rémotum est alors à 72 mm. 67 de la cornée ; de telle sorte que le verre correcteur supposé placé à 14 millimètres de la cornée devra être de 17 dioptries. On voit par ce simple calcul que les variations de courbure de la cornée agissent fortement sur la puissance de l'œil. Si on enlève le cristallin, cet œil deviendra légèrement hypermétrope et sera corrigé par un verre de $+ 1^{\text{o}}$.

L'augmentation de courbure des faces cristalliniennes entraînera également de la myopie. C'est ainsi que l'œil précédent dont les 2 rayons de courbure des faces cristalliniennes passent respectivement de 10 millimètres à 6 millimètres, et de 6 millimètres à 5 mm. 5, et l'épaisseur de 4 millimètres à 4 mm. 4, a pour distances focales 14 mm. 48 et 19 mm. 25.

Son remotum est alors à 156 mm. 47 de la cornée, et la correction sera faite par un verre de — 7^o placé à 14 millimètres de la cornée. Par ce simple exemple, on voit que la modification de puissance apportée par une variation pourtant importante des courbures cristalliniennes, surtout de la face antérieure, est cependant beaucoup moins grande que celle produite par une variation plutôt faible de la cornée.

L'étude des formules nous permet d'ailleurs d'obtenir une vue plus générale relativement à l'influence des modifications de courbure des dioptries. C'est ainsi que pour la cornée, si le rayon de courbure passe de R_1 à R_2 , la *variation de puissance* de l'œil que donne le calcul est de :

$$dP = 1/3 - \frac{e}{3\varphi \left[\frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_1} \right]}$$

e , étant la distance de la cornée au plan principal objet du cristallin, et φ la distance focale du cristallin, on a pris $\frac{4}{3}$ pour l'indice de l'humeur aqueuse.

Approximativement, on peut écrire

$$dP = 0,3 \left(\frac{1}{R_2} - \frac{1}{R_1} \right)$$

de même pour chacune des faces du cristallin on arrive à la formule approchée suivante

$$dP' = 0,08 \left(\frac{1}{r_2} - \frac{1}{r_1} \right)$$

r_1 et r_2 étant les rayons de courbures successifs de chaque face.

Comme on peut s'en assurer par quelques exemples, on constate que la variation de courbure de la cornée agit d'une façon beaucoup plus sensible sur la puissance de l'œil, que les variations de courbures cristalliniennes. Même en modifiant beaucoup la courbure de la face antérieure du cristallin, en la portant, par exemple, de 10 à 5 millimètres, on trouve que la puissance de l'œil ne varie que de 8 dioptries environ, alors que la variation sera dans les 13 dioptries si la courbure de la cornée passe seulement de 8 à 6 millimètres.

La face postérieure du cristallin qui possède normalement une surface très courbe, ne peut guère l'augmenter. Cette face ne pourra donc modifier que de très peu la puissance de l'œil

En somme, on voit que s'il y a myopie de courbure c'est la cornée qui pourra jouer le grand rôle. Mais, pour produire de fortes myopies de l'ordre de celles qui nous intéressent : 20 et 25 dioptries et même plus, il faudrait que le rayon de courbure de la cornée puisse descendre au-dessous de 6 millimètres. Or, si l'on consulte les statistiques fournies par l'*Encyclopédie française d'ophtalmologie* (t. III, p. 298), on voit que de nombreuses mesures effectuées dans ce dernier cas, ne donnent guère de résultats au-dessous de 7 millimètres pour le rayon de courbure de la cornée, et aucun cas au-dessous de 6 millimètres. De plus les cornées d'yeux myopes n'ont pas en général une courbure plus accentuée que les autres.

Par conséquent : les fortes myopies sont dues

sinon toujours entièrement, du moins en grande partie à l'allongement de l'œil.

Nous pouvons traiter d'une façon toute générale le problème des fortes myopies en les supposant uniquement axiales.

Nous avons pris un œil se rapprochant plus de la moyenne que celui qui nous a servi ci-dessus pour les généralités. C'est l'œil schématique de TSCHERNING (1) dont les caractéristiques sont (2).

Rayon de courbure de la surface ant. de la cornée.....	7mm98
Rayon de la surface postérieure de la cornée.....	6mm22
Rayon de la surface antérieure du cristallin.....	10mm20
Rayon de la surface postérieure du cristallin.....	6mm17
Épaisseur de la cornée.....	1mm15
Distance de la cornée au cristallin.....	2mm39
Épaisseur du cristallin	4mm06

Pour les indices nous utiliseront ceux déterminés par le Dr A. POLACK (3).

Indice de l'humeur aqueuse.....	1,33705
Indice du corps vitré.....	1,33678
Indice cornéen	1,37400
Indice du croistallin.....	1,42500

Pour que cet œil soit emmétrype il devrait avoir une longueur de 24 mm. 406.

Nous avons calculé la grandeur du verre correcteur

(1) TSCHERNING, optique-physiologique, Paris, 1898.

(2) *Ann. d'Oc.*, t. CLXIV, oct. 27, p. 752, prof. DUPONT.

(3) Dr A. POLACK, chromatisme de l'œil. Soc. opht. de Paris, 1923.

(pour l'infini) de cet œil privé de son cristallin, en supposant ce verre placé à 15 mm. 2 de la cornée (c'est-à-dire dans le plan focal de l'œil avant extraction du cristallin).

En représentant par Δ la grandeur de la myopie avant l'opération, comptée comme dans la pratique courante à partir du plan focal antérieur, nous trouvons la formule générale suivante pour la puissance du verre correcteur en dioptries.

$$D = \frac{\Delta - 21,06}{1,26 + 0,092\Delta}$$

ou approximativement :

$$D = \frac{\Delta - 21}{1,25 + \frac{\Delta}{100}}$$

Si D est positif le verre correcteur sera divergent (myopie résiduelle) ; s'il est négatif le verre sera convergent (hypermétropie).

On voit que si l'œil est myope de 21 dioptries avant l'opération, il verra à l'infini après extraction du cristallin — exemple : pour 18 dioptries il resterait hypermétrope de 2^o, et pour 25 dioptries myope de 2^o,6.

Nous n'avons pas la prétention de mettre en formule rigide un problème physiologique aussi complexe que celui-ci. Mais notre formule donne une idée nette de l'ordre de grandeur des fortes myopies

axiles (et nous avons vu que les fortes myopies étaient avant tout axiles) susceptibles d'être traitées par l'opération, et du résultat moyen que l'on peut obtenir après l'extraction du cristallin quant à l'ametropie résiduelle.

MANUEL OPÉRATOIRE

FUKALA et VACHER, comme nous l'avons dit, remirent en honneur cette opération, mais en utilisant des procédés différents. Nous allons exposer rapidement chacune de ces techniques. Nous citerons en même temps leurs partisans.

Procédé de Fukala : Discission

Les renseignements suivants nous sont fournis par le mémoire lu par l'auteur en août 1897 au XII^e congrès international de Moscou. FUKALA fait à l'aide d'un couteau de GRAEFE, long et étroit, une ponction cornéenne puis une discission en croix de la cristalloïde antérieure. Cette discission se fait dans presque toute la longueur du diamètre vertical pupillaire, lacérant en même temps le cristallin des 2 côtés de la brèche ainsi faite. Il facilite ainsi l'échappement des masses gonflées dans la chambre antérieure et diminue les risques de phénomènes glaucomateux. Ensuite il fait une instillation d'atropine à 2 %. FUKALA pratique l'extraction vers le 3^e ou 5^e jour, quand on constate des phénomènes d'irritation cicliaire, c'est-à-dire : douleur, injection, cornée pointillée. Le

meilleur instrument pour faire l'extraction est un couteau lancéolaire à lame étroite et longue. En ce qui concerne le point à ponctionner, il recommande : « Faire l'incision à 2 ou 3 millimètres du limbe où elle est le plus éloigné des bords de la plaie capsulaire, pour éviter un pincement à la fois de la capsule et de l'iris ». Dans les cas où le malade ne possède qu'un seul œil, KUKALA commence par une iridectomie.

Les partisans de la discission sont nombreux, ils considèrent que l'extraction primitive amène une détente subite de l'œil, ce qui entraîne une hyperémie dangereuse de la choroïde.

PFLUGER fait une discission préliminaire à l'aiguille de BOWMANN, et une trituration du cristallin. Il pratique l'extraction linéaire des masses en faisant une incision qui se rapproche le plus possible du limbe. S'il a constaté de l'astigmatisme, il incise la cornée perpendiculairement à son méridien le plus courbe. Il recommande de surveiller attentivement l'évacuation, et d'éviter avant tout la sortie du vitré qui fournit une grande partie des décollements rétiens postérieurs. Dans la plupart des cas il ne fait pas d'iridectomie, assez souvent il répète plusieurs fois l'extraction, persuadé que l'œil supporte assez bien les opérations, même répétées. Pour éviter la formation de cataracte secondaire qui est fréquente, et produit un effet moral désastreux, Il modifie la discission et enlève une partie plus ou moins grande de la capsule antérieure.

VON HIPPEL, fait une discission à l'aiguille après atropinisation. Il extrait les masses corticales 8 jours plus tard sans iridectomie. Il prescrit la discission simple même chez l'adulte car il a remarqué que dans les myopies très fortes le cristallin ne présente pas de noyau dur.

SATTLER fait une discission large suivie 8 ou 15 jours après d'une ou deux extractions linéaires. Il fait des lavages de la chambre antérieure chez des malades ayant des cataractes au début. Il a 4 fois pratiqué, avec le plus grand succès l'extraction linéaire après iridectomie préalable et trituration de la lentille.

A. ROBERTSON et VALUDE, sont également partisans de la discission qu'ils jugent moins dangereuse que l'extraction primitive.

THIER, fait une large discission dans toute l'épaisseur du cristallin, et déclare qu'avec une bonne antisepsie il n'y a rien à craindre de la présentation du vitré au dehors. Son procédé dit-il hâte la guérison et évite la cataracte secondaire.

HIRSCHBERG, s'efforce de conserver toujours une pupille ronde. Chez l'enfant il discisse la capsule et les couches cristalliniennes antérieures. Chez l'adulte il pratique une discission en croix, et 5 jours plus tard l'extraction à petit lambeau.

Pour PANAS, l'extraction linéaire simple, après discission et sans iridectomie est l'opération qui convient le mieux aux jeunes sujets. Chez les adultes, il fait une iridectomie puis une discission discrète, et

enfin l'extraction à lambeau périphérique suffisamment grand.

DE WECKER limite son action à deux interventions : la discission et l'extraction linéaire. Il laisse passer au besoin des mois pour la résorption des masses corticales qui n'ont pu être extraites.

Procédé de Vacher : Extraction

Il fait son incision en suivant le limbe cornéen, et la kystotomie avec la pointe de son couteau à double tranchant. Dans le 2^e temps de l'opération il effectue l'extraction très lente par pression douce et légère du cristallin. Les masses cristalliniennes doivent s'échapper en entier sous forme de gelée transparente. Dans un 3^e temps, il fait la réduction de l'iris, un lavage de la chambre antérieure avec une solution de sérum physiologique, et pansement. Il peut rester des masses cristalliniennes qui nécessitent plus tard une discission. L'extraction dit VACHER, évite les poussées glaucomateuses, expose moins à l'iritis, et à la perte du vitré.

VACHER, ne fait jamais d'iridectomie. En 1897 au Congrès de Moscou il déclare l'iridectomie : « Inutile, parce qu'elle ne favorise pas l'opération, la gêne au contraire par la petite hémorragie qui peut se produire, et nuisible, parce qu'elle prive l'opéré d'une pupille ronde et mobile, crée une difformité apparente, favorise le décollement rétinien et la perte du vitré. » Il redoute beaucoup les discissions répétées.

« Elles réclament une main très légère, exposent plusieurs fois l'œil à une infection venue du dehors. L'œil à peine remis d'un traumatisme sérieux est obligé d'en supporter un nouveau tout aussi grave. Les dissections exposent beaucoup aux pertes du corps vitré, aux enclavements de l'iris ou de la capsule, et les yeux qui ont subi une de ces complications restent particulièrement exposés aux décollements. »

VIGNES, est lui aussi un partisan de l'extraction simple. Il la pratique avec le couteau de DE GRAEFE. Il ne fait jamais d'iridectomie, car elle retarde la résorption des masses corticales et donne une image rétinienne plus diffuse.

ABADIE, pratique tantôt l'extraction simple, tantôt la dissection : « Après cocaïnisation, on fait un lavage minutieux des paupières et des culs-de-sacs avec une solution de sublimé à $\frac{1}{2.000}$. L'œil étant insensibilisé, on pratique une ponction cornéenne à l'aide d'un couteau de DE GRAEFE, la pointe du couteau introduite dans la chambre antérieure pratique une ou deux déchirures parallèles. Après instillation d'atropine, on applique un pansement compressif et prescrit le repos au lit. Deux cas peuvent se présenter :

1^o *Si l'opéré ne souffre pas de l'œil discissé*, ABADIE, conseille d'attendre que les masses soient assez transformées dans leur totalité. A cette époque, après insensibilisation de l'œil à la cocaïne, il pratique alors l'évacuation des masses cristalliniennes avec la

curette de DAVIEL, après avoir introduit un couteau lancéolaire dans la chambre antérieure suivant le diamètre vertical.

2^o *Si l'opéré éprouve de violentes douleurs de tête, des nausées, vomissements, si la pression intraoculaire augmente, on intervient immédiatement, et remplace la cocaïne par le chloroforme.*

Jusqu'à 35 ans, ABADIE, emploie la discission suivie d'évacuation. A 35 ans, il fait la discission avec iridectomie pour éviter les pincements de l'iris. Enfin, après 40 ans, il abandonne la discission qu'il remplace par l'extraction simple.

Depuis quelques années la technique de l'extraction a été modifiée par différents auteurs, pratiquant la méthode d'extraction **intracapsulaire** à la pince. Le professeur ELSCHNIG dans sa monographie de l'extraction intracapsulaire de la cataracte doit avoir opéré 17 yeux avec 10 réussites, dont un cas chez un sujet de 28 ans. Dans la moitié des cas la capsule n'a pas une résistance suffisante et se déchire. Le professeur ELSCHNIG s'entoure de toutes les précautions habituelles ; il n'a pas constaté de danger plus grand de perte du vitré par ce procédé.

De son côté le professeur ANTONIO MANES de Buenos-Ayres déclare avoir fait 9 fois l'extraction intracapsulaire. Il n'a jamais eu de perte du vitré ; malheureusement il ne donne pas l'âge de ses malades.

Ce procédé d'extraction provoque systématique-

ment la rupture de la zonule, il ne doit pas être pratiqué sur des individus trop jeunes à fibres résistantes, cher l'adulte très myope à zonule fragile du fait même de sa myopie. Cette intervention sera réalisée facilement. Nous publierons 4 observations inédites d'extraction intracapsulaire, l'une du professeur Gilbert SOURDILLE, les 3 autres du Dr Gabriel P. SOURDILLE. Mais le temps écoulé depuis l'opération ne permet pas encore de préciser si l'intervention comme le supposent ses partisans comporte moins de dangers que les anciens procédés.

Voici maintenant la technique opératoire de M. le professeur Gilbert SOURDILLE. Jusqu'en 1931 il a constamment eu recours à la discission, suivie quelques jours plus tard de l'évacuation des masses cristalliniennes. Pour la discission il fait d'abord une petite incision cornéenne avec une lame étroite, et il essaye d'ouvrir largement la capsule à l'aide du kys-titome ordinaire, puis il instille de l'ésérine pour éviter l'hypertension souvent provoquée par le gonflement rapide des masses cristalliniennes. Il arrive assez fréquemment qu'on soit obligé de recommencer cette discission alors même qu'on a cru la première fois pénétrer profondément dans le cristallin.

L'extraction se fait à la lance au niveau de la première kératotomie ; l'évacuation des masses doit être pratiquée avec beaucoup de soins, d'une main très légère, en faisant tout le possible pour éviter l'issue même d'une goutte de vitré. A cet effet, pour dimi-

nuer l'émission du vitré, on instille 1 / 4 d'heure avant l'intervention quelques gouttes d'adrénaline sous la conjonctive bulbaire.

L'intervalle entre la discission et l'évacuation varie de 4 à 15 jours ; le gonflement rapide des masses cristalliniennes, avec l'hypertension oculaire secondaire qu'elle détermine parfois, exige fréquemment l'extraction hâtive du cristallin, mais il y a intérêt à attendre le plus possible que tout le cristallin soit bien émulsionné : c'est le meilleur moyen d'éviter la cataracte secondaire assez fréquente ici. Quand cette membrane souvent épaisse existe, il ne faut point se presser d'y toucher. Il est avantageux d'attendre plusieurs semaines et même plusieurs mois avant d'intervenir ; la capsulotomie à l'aide de la pince-ciseaux de DE WECKER est le procédé qui lui semble le meilleur et le moins dangereux.

Depuis 1931 le professeur Gilbert SOURDILLE a pratiqué plusieurs fois dans la myopie forte, chez des sujets de plus de 50 ans, l'extraction *intracapsulaire* du cristallin avec des résultats excellents ; toutefois il craint que la disparition du diaphragme zonulocapsulaire, qui s'accompagne d'iridodonétis, et de mouvements du vitré, ne puisse jouer un rôle provocateur dans l'apparition du décollement de la rétine ; jusqu'ici l'expérience de ce nouveau procédé ne lui paraît pas suffisamment prolongée, et il n'a aucun avis définitif sur ses avantages, qui sont manifestes, avec lui sur ses inconvénients.

INDICATIONS ET CONTRE INDICATIONS

L'extraction du cristallin transparent dans la myopie forte, malgré les avantages qu'elle présente et les bons résultats qu'elle a donnés est une opération sérieuse et qu'il ne faut pas pratiquer à la légère. « Je crois cette opération, a dit **ABADIE**, appelée à un brillant avenir mais à la condition de ne pas la discrediter en la pratiquant à tort et à travers ». Nous allons essayer de préciser de notre mieux les indications et contre-indications de l'intervention.

Les oculistes sont souvent consultés par des sujets qui se plaignent de vertiges, de céphalalgies. Certains ne peuvent supporter l'éclat de la lumière ou du feu ; ils éprouvent les plus grandes difficultés à lire ou à écrire. La vision qui leur reste est quelquefois juste suffisante pour leur permettre de se conduire et il leur est impossible d'accomplir les actes les plus ordinaires et de mener une vie normale. Ces malades constatent une baisse très rapide de leur vue, et la plupart d'entre eux ne peuvent supporter les verres concaves très forts qui leur seraient nécessaires. Dans ces cas de très forte myopie où les autres traitements se sont montrés insuffisants, le chirurgien

gien est souvent amené à proposer l'extraction du cristallin transparent.

Le Dr VACHER fit sa première extraction chez une couturière qui se plaignait « de ne pouvoir coudre plus de quelques minutes de suite sans éprouver des douleurs dans les yeux ». Il lui conseilla un repos d'un mois, mais, ses moyens ne lui permettant pas de vivre sans travailler elle revint et lui demanda de faire tout ce qu'il voudrait pour lui rendre l'usage de son œil droit.

Dans d'autres cas l'opération a été faite chez des cordonniers, des cultivateurs. Il semble que la majorité des myopes opérés appartenaient à la classe ouvrière. VALUDE, VACHER tiennent compte de la profession et de la situation sociale eu sujet.

M. le professeur Gilbert Sourdille pense que la situation sociale et la profession du sujet n'ont aucune importance. Les sujets à profession visuelle retirent de l'intervention le même bénéfice que les manuels ; souvent même ils apprécient avec beaucoup plus de reconnaissance la modification que la disparition de la myopie a produite dans leur existence.

L'âge a-t-il une grande importance ? l'extraction du cristallin dans les myopies fortes a d'abord été pratiquée chez des sujets jeunes, dont le cristallin peut être broyé et évacué.

FUKALA était d'abord intervenu chez des myopes de 8 et 23 ans ; mais il admit ensuite que l'opération était utile pour les malades jusqu'à 60 ans.

PFLÜGER est partisan d'opérer dans le jeune âge. Il prend comme limite inférieure l'âge de 7 ans $1/4$. Il intervient surtout chez des sujets de 15 à 20 ans, âge auquel le développement de la myopie est le plus fréquent. Dans les 103 cas qu'il publie en 1899 à la Société d'ophtalmologie de Paris, on note que : 11 % des opérés avaient de 10 à 15 ans, 34 % avaient de 15 à 20 ans, 14 % avaient de 20 à 25 ans. Il y a ensuite une décroissance régulière parallèle à l'âge de sujets. On a tout avantage à opérer des enfants de 8 à 12 ans dit PFLÜGER, même avec une myopie moindre de 12^D ; car celle-ci augmentera jusqu'à la fin de leur croissance.

De même, les premiers opérés de ABADIE avaient 18 et 23 ans. Plus tard ABADIE et VON HIPPEL remarquant que chez les myopes âgés le processus de sclérose cristallinienne ne semblait pas se produire, opérèrent des sujets de 50, 60 et 70 ans. Au congrès de Heidelberg HIPPEL et SATTLER citent des bons résultats chez des myopes de 64 ans.

VACHER est également partisan de l'opération chez les personnes âgées.

Au point de vue opératoire il ne semble donc pas y avoir d'âge limite.

Cependant, au point de vue pratique, les résultats de l'opération chez des sujets jeunes de 12 à 25 ans, sont meilleurs que ceux obtenus chez des vieillards.

En 1899, VACHER, après 10 années d'expérience dit : « La myopie progressant rapidement entre 12 et 16 ans, on peut opérer dès l'âge de 12 ans, s'il existe

un large staphylôme et si le nombre de dioptries dépasse le nombre d'années du sujet ». Il conseille encore d'opérer avant 20 ans, surtout s'il y a des antécédents héréditaires accompagnés de décollement chez les ascendants ou chez les proches ; car, les risques de complications : cataracte, choréïdite disséminée, décollement de la rétine, augmentent avec l'âge.

Pour M. le professeur Gilbert Sourdille ni le sexe, ni l'âge ne sont des obstacles. L'extraction du cristallin chez des sujets âgés donne des résultats aussi bons que chez les plus jeunes ; toutefois pour ceux-ci il semble qu'au dessous de 14 à 15 ans il y ait intérêt à ne pas intervenir, en raison surtout des difficultés qu'on peut rencontrer soit au moment même de l'intervention, soit dans les jours qui la suivent.

Voyons maintenant les indications fournies par le *degré de myopie*. Il existe à ce sujet une très grande divergence d'opinions parmi les confrères. L'oculiste qui craint une mauvaise influence de la convergence et de l'accommodation opère à des degrés plus bas que celui qui corrige largement les hauts degrés de myopies par des lunettes. FUKALA opère les adultes qui ont — 15^D. Il abaisse ce chiffre à — 10^D pour les enfants chez qui la myopie continuera à progresser. PFLÜGER conseille d'intervenir quand l'enfant présente — 10^D et l'adulte — 15^D.

VON HIPPEL, ABADIE, SCHWEIGER et THIER jugent l'opération utile chez les adultes à partir de 14-15 et 16^D.

FONT-RÉAULX dans sa statistique de 1906 conclut qu'il ne faut pas opérer au-dessous de 20^o. Les myopies fortes de — 23^o deviennent après l'opération des myopies légères ; ce qui fait que l'œil opéré sert à la fois pour la vision de près et de loin.

On ne peut d'ailleurs prévoir quelle sera la diminution de la réfraction. C'est une variation qui est fonction du degré même de la myopie. Tandis que chez un sujet emmétrope l'extraction du cristallin provoque une hypermétropie de 11^o, elle correspond chez les myopes forts, à une correction beaucoup plus élevée : un myope de 20^o devient emmétrope en général.

PFLÜGER pense qu'après l'opération la réfraction diminue de 15 à 20^o. Il déclare qu'il est difficile de prévoir ce changement car la réfraction cornéenne diffère beaucoup pour des yeux ayant même réfraction totale.

Pour beaucoup d'auteurs l'opération semble donc indiquée chez les enfants à partir de — 14^o environ, et chez les adultes qui ont 16 à 18 . On peut opérer à des degrés moindres s'il y a des lésions choroïdiennes.

M. le professeur Gilbert SOURDILLE, jugeant d'après les nombreux cas qu'il a opérés, estime que toute myopie forte ne relève pas de l'intervention chirurgicale. *Il n'y a aucun avantage à opérer une myopie inférieure à 18^o.* Au-dessous de ce chiffre l'œil, après l'intervention devient hypermétrope ; la vision de loin exige des verres convexes et la lecture est beau-

coup moins facile qu'avant, de telle sorte sont en général peu satisfaits du résultat obtenu.

L'Acuité visuelle avant l'opération donne des renseignements sur l'utilité de l'intervention, ils sont aussi importants que ceux fournis par la réfraction, et la situation sociale du sujet.

Dans les premiers temps, VACHER conseillait de ne pas opérer si l'acuité visuelle était inférieure à $1/40$. Mais en 1899, à la Société ophtalmologique de Paris, il déclare que cette limite peut être beaucoup abaissée. Il cite à l'appui une observation recueillie à sa clinique. Il s'agit d'un jeune homme dont l'Acuité visuelle avant l'opération était $1/50$. Quelques mois après elle s'élevait à $1/10$. Depuis cette époque, des extractions de cristallin ont été faites chez des myopes qui avaient une acuité visuelle très basse.

PFLÜGER, en 1899, pense qu'une acuité visuelle bien réduite sera une indication pour l'aphakie, pour une myopie relativement moins élevée qu'une acuité visuelle relativement bonne. Si l'acuité visuelle réduite force le patient à changer sa profession pour gagner sa vie, l'opération sera indiquée pour des myopes au-dessous de 16^h.

Dans les cas que nous avons examinés on note des améliorations chez des sujets qui, avant l'opération n'avaient que $1/40$ ou $1/50$ tels : (obs. 5) une acuité de $1/50$ passe à $1/40$. Une autre devient 32 fois supérieure à ce qu'elle était (obs. 7) passe de $1/40$ à $8/10$. Dans l'obs. 10 l'acuité est 12 fois meilleure après l'intervention, elle passe de $1/40$ à $3/10$.

Cherchons enfin, si la suppression du cristallin a une réelle *influence sur la marche des lésions choroïdiennes*.

Pour VACHER l'opération arrête vraiment les progrès des lésions. Il préconise l'extraction sur des yeux ayant des altérations étendues de la choroïde, altérations compliquées en plus de symptômes inquiétants pouvant faire redouter un décollement de la rétine. Ces symptômes sont des troubles du corps vitré, diffus, des corps flottants dans le vitré, photopsies... Les lésions choroïdiennes progressent malgré l'hygiène oculaire, le malade devient particulièrement exposé aux lésions maculaires ou au décollement de la rétine par suite du spasme d'accommodation et des efforts de convergence résultant des excès de travail intellectuel ou manuel. VACHER distingue :

1^o Les *myopies qui progressent* : dans lesquelles les lésions n'augmentent plus dans l'œil opéré, et continuent à s'aggraver, mais moins vite dans l'autre.

2^o Les *myopies stationnaires* : ici l'extraction n'agira que sur l'acuité visuelle.

Au congrès de Moscou, il déclare : « La suppression du cristallin est un des meilleurs moyens pour prévenir certaines complications de la myopie progressive ; et on doit y avoir recours avant que les lésions profondes de l'œil devenues définitives, aient diminué considérablement ses avantages ».

ABADIE estime que l'opération est indiquée dans

les myopies fortes compliquées de chorio-rétinite atrophique à marche progressive.

PFLÜGER, VON HIPPEL, SATTLER opèrent malgré les altérations choroïdiennes.

Pour FUKALA, la choroïdite n'est une contre-indication que lorsqu'elle a donné de nombreux exsudats vitréens et atteint la macula.

Au contraire, de nombreux auteurs pensent que l'extraction du cristallin n'empêche pas les lésions de chorio-rétinite de se produire, et que la choroïdite myopique est une maladie indépendante de la présence ou de l'absence du cristallin. Tel est l'avis de SIDDLER-HUGUENIN dans sa statistique sur 100 opérations de Haab. DE HOPNER, dans son rapport sur les résultats des opérations faites à la clinique ophtalmologique de Leipzig.

De même M. PANAS ne croit pas à un arrêt de la progression de la myopie, grâce à l'extraction du cristallin. Il cite le cas d'un malade de 16 ans opéré par lui, au moment de l'intervention on ne notait, à part un croissant myopique rudimentaire, aucune lésion choroïdienne. Il a revu ce malade 3 ans après. A ce moment l'examen, ophtalmoscopique montrait de petits croissants choroïdiens en voie d'évolution manifeste, bien qu'il s'agisse d'yeux aphaques, privés de toute accommodation. L'accommodation, dit-il, n'a donc pas le rôle essentiel dans les progrès du staphylôme et l'extraction du cristallin n'entrave pas la marche des lésions.

Dans un grand nombre de nos observations on note

avant l'intervention des lésions choroïdiennes plus ou moins avancées, elles n'ont pas empêché l'intervention. M. le professeur Gilbert Sourdille pense même que la progression lente de la myopie constitue une indication opératoire. L'existence de lésions choroïdiennes centrales ou périphériques constitue une raison d'intervenir à la condition toutefois que ces lésions ne soient pas en évolution du moment de l'intervention.

Au sujet des **contre indications** nous serons brefs. VACHER signale en 1899 qu'il ne faut pas opérer un malade qui tolère bien ses verres concaves forts, et a une bonne acuité visuelle. De même il n'opère pas par crainte du décollement si la tonicité du globe est notamment inférieure à la normale, si l'œil est le siège de photopsies. Enfin, les poussées de choroïdite exsudative ou autre, l'hypertonie, les synchisis du vitré sont autant de contre-indications.

De nombreux chirurgiens se refusent à intervenir en cas de perte de l'autre œil quelle qu'en soit la cause: traumatisme, apoplexie, décollement.

Pour PANAS les lésions de la macula, le décollement de la rétine sont des obstacles à l'intervention.

Pour WECKER la choroïdite postérieure est une contre-indication formelle.

M. le professeur Gilbert SOURDILLE malgré les bons résultats globaux obtenus, malgré les demandes fréquentes des malades, *n'a jamais, sauf une fois, opéré les 2 yeux* même quand une longue période s'est écoulée depuis la première intervention. Il recommande

d'autre part de ne pas opérer un malade qui a déjà perdu la vision d'un œil pour quelle cause que ce soit, considérant que malgré tout l'intervention comporte toujours un certain risque auquel il convient de ne pas exposer un malade à œil unique.

Bien que M. le professeur Gilbert SOURDILLE *ne croie pas que l'extraction du cristallin dans la myopie forte détermine des décollements de la rétine plus fréquents qu'après l'extraction d'une cataracte ordinaire, l'existence d'un décollement sur un œil nous paraît contre-indiquer l'opération sur l'autre œil.*

Enfin l'extraction du cristallin dans la myopie forte ne doit pas être pratiquée quand les lésions de l'œil évoluent.

RÉSULTATS CLINIQUES

L'opération a pour premier résultat de *diminuer d'une façon considérable la myopie*. On ne saurait trop apprécier ce résultat quand on connaît les inconvénients qui résultent pour les forts myopes, du port de verres très puissants.

Pour la majorité des auteurs la réfraction diminue de 18^o environ. Mais FUKALA cite le cas de myopes de 10^o seulement qui sont devenus emmétropes. Il est donc très difficile de prévoir quel sera l'abaissement de la réfraction. VACHER pense que ce chiffre est d'autant plus élevé que la myopie du sujet était plus forte.

Dans les observations que nous publions, 39 donnent le chiffre atteint par la myopie avant l'intervention et après celle-ci. Nous avons groupé les cas d'après leur degré initial de myopie.

Considérons l'œil opéré : 1^o 2 opérés de — 14^o et — 16^o, avec une moyenne de 15^o.

Après l'intervention la réfraction a diminuée de 15,8^o.

Un des yeux est devenu emmétrope, l'autre hypermétrope.

2^o 26 opérés de — 18^o à — 24^o. Soit 67 %.

La moyenne était 20,5 dioptries, après l'opération.

La réfraction a baissée de 19,5^o.

3^o 11 yeux avaient de — 25^o à — 36^o. Soit 28 %.

la moyenne était 28,2^o.

Après l'intervention la réfraction a baissé de 28^o.

Il semble donc que l'abaissement de la réfraction soit d'autant plus fort que la myopie était plus élevée.

Nous avons dit au chapitre des indications qu'il ne fallait pas en général, opérer des myopies inférieures à 18^o. En étudiant nos observations nous remarquons que : 1^o *En ce qui concerne les yeux opérés de — 18^o à — 24^o* : 38,5 % sont devenus emmétropes

42,5 % sont restés myopes de 3,4^o en moyenne

19 % sont devenus hypermétropes de 1,8^o en moyenne.

2^o *Quant aux yeux opérés de — 24^o à — 36^o*.

11 % sont devenus emmétropes.

64 % sont restés myopes de + 3^o en moyenne

26 % sont devenus hypermétropes de 2,6^o environ.

L'œil non opéré, en général moins atteint que son congénère a été traité médicalement. Malgré cela :

1^o 40 % des yeux ont subi une aggravation de 3^o en moyenne.

2^o 52,5 % des yeux sont restés stationnaires.

3^o 7,5 % des yeux ont été améliorés de 1,5^o environ.

Une autre conséquence, et des plus remarquables

de l'opération consiste en une amélioration notable de l'*acuité visuelle*.

FUKALA dit que chez les opérés l'acuité visuelle double ou triple quelques mois après l'intervention.

PFLÜGER note une amélioration considérable ; il y a multiplication de l'acuité visuelle de deux à dix fois. Il attribue ceci à l'agrandissement de l'image rétinienne, et admet que la rétine mieux nourrie, a un meilleur fonctionnement. Dans sa statistique portant sur 103 cas, qu'il publie en 1899 à la Société française d'ophtalmologie de Paris, il constate :

1^o *Que l'augmentation de l'acuité visuelle ne suit pas* immédiatement l'aphakie mais survient souvent après des mois et des mois. Cette amélioration s'est produite dans 98 des cas, et maintenue dans 96.

2^o *Que la vision à distance augmente après la suppression du cristallin*, non seulement pour l'œil opéré, mais en beaucoup d'autres cas aussi pour l'œil congénère non opéré ; et quelques fois malgré la progression de la myopie de cet œil. Si l'on considère l'œil non opéré il a : un état stationnaire de l'acuité visuelle dans 30 % des cas, une amélioration dans 45 % des cas, et une aggravation dans 25 %.

OTTO dans la statistique des 86 cas opérés par SATTLER conclut que l'amélioration de l'acuité s'observe dans le plus grand nombre des opérations : dans 8,1 % des cas l'acuité est restée la même, dans 75 % elle s'est améliorée. VON HIPPEL estime que l'acuité visuelle augmente de 4 à 6 fois, sauf s'il y a des lésions maculaires étendues. VACHER, SCHWEIGER,

HAAAB, ARGYLL-ROBERTSON, jugent également que l'acuité visuelle est nettement améliorée.

Quant à nous, nous pensons que l'amélioration de l'acuité visuelle est surtout manifeste pour la vision de loin. La vision de près — lecture et écriture — n'en tire pas un bénéfice aussi frappant et le malade se plaint souvent de lire moins bien après qu'avant l'opération.

Dans nos statistiques nous avons classé les observations d'après l'acuité visuelle des sujets au moment de l'intervention.

Œil opéré : 1^o *Acuités visuelles comprises entre 0,2/10 et 1/10.*

11 observations complètes.

Tous ces yeux ont gagné après l'intervention, soit immédiatement, soit quelques mois plus tard. Leur acuité visuelle a été multipliée en moyenne par 6,05, avec un maximum de 32 (obs. 44) et un minimum de 1,2.

Si l'on examine les résultats *tardifs* on voit que l'un de ces yeux est redescendu à l'acuité qu'il avait avant l'opération (obs. 39) et qu'un autre s'est aggravé (obs. 22).

2^o *Acuités visuelles comprises entre 1/10 et 1,5/10.*

12 cas. Dans une première période 11 de ces yeux ont eu leur acuité visuelle multipliée par 2,6 en moyenne, avec un maximum de 4 et un minimum de 1,4. Un seul œil est resté stationnaire.

Dans une *deuxième période* nous trouvons que 9 yeux ont encore une acuité visuelle initiale multi-

pliée par 2,1. 2 yeux (34 et 51) ont perdu chacun $0,5/10$; un œil est resté stationnaire (obs. 31).

3^o *Acuités visuelles comprises entre $1,5/10$ et $3/10$.*

20 cas : 18 de ces yeux ont d'abord eu leur acuité visuelle multipliée par 2,5 en moyenne avec un maximum de 3,7 et 1 minimum de 1,2.

2 yeux se sont aggravés : leur acuité visuelle a baissée de $1,25/10$ en moyenne.

Si nous cherchons enfin les résultats *éloignés* 14 yeux ont eu leur acuité visuelle doublée.

4 yeux sont retombés à leur acuité visuelle première.

4^o *Acuités visuelles comprises entre $5/10$ et $6/10$.*

5 cas : dans 4 cas, l'acuité visuelle quelques mois après l'opération a été multipliée par 1,5 en moyenne. On note un FUKALA parfait : le malade ayant retrouvé une acuité presque égale à $10/10$.

Le 5^e cas s'est aggravé : hémorragie traumatique du vitré.

Au *dernier examen* de ces yeux on constate 2 nouvelles aggravations dont l'une consécutive à un glaucome. Ces 2 yeux ont perdu en moyenne $3/10$.

Au total : L'examen des yeux opérés, *quelques mois après l'intervention* montre :

Une amélioration de l'acuité dans 91,8 % des cas.

Un état stationnaire dans 2 % des cas.

Une aggravation de l'acuité dans 6,2 % des cas.

Quelques années après l'intervention on note encore :

Une amélioration de l'acuité dans 70,5 % des cas.

Un état stationnaire dans 13,5 % des cas.

Une aggravation dans 16 % des cas.

Examinons ce qu'est devenue pendant le même temps l'acuité visuelle de l'œil non opéré.

1^o *Acuités visuelles comprises entre 0,2/10 et 1/10.*

8 observations complètes.

on ne note pas d'amélioration.

6 cas sont restés stationnaires.

2 cas se sont aggravés de 2 à 3 fois.

2^o *Acuités visuelles comprises entre 1/10 et 1,5/10.*

11 observations complètes.

6 yeux ont perdu 0,9/10 en moyenne.

4 yeux ont gagné 0,9/10 en moyenne.

1 œil est resté stationnaire.

3^o *Acuités visuelles comprises entre 1,5/10 et 3/10.*

16 observations complètes.

8 yeux ont perdu en moyenne 1,7/10.

6 yeux ont gagné en moyenne 0,5/10.

2 yeux sont restés stationnaires.

4^o *Acuités visuelles comprises entre 5/10 et 6/10.*

3 observations complètes :

2 yeux ont perdu 4,5/10 en moyenne.

1 œil est resté stationnaire.

Au total on note :

Une aggravation des yeux dans 50 % des cas.

Un état stationnaire des yeux dans 25 %.

Une amélioration des yeux dans 25 %.

Ces aggravations se sont produites malgré un traitement médical. En comparant les acuités définitives

des yeux aphaques et non opérés il est facile de voir combien l'opération améliore l'acuité visuelle.

Voyons maintenant l'influence de l'opération sur *les lésions dystrophiques de la myopie* progressive.

VACHER en préconisant l'extraction du cristallin déclarait que, grâce à la suppression du spasme de l'accommodation et des efforts de convergence on obtenait des améliorations des lésions et des phénomènes congestifs du côté opéré. Le retard dans la marche des lésions choroïdiennes est d'autant plus marqué que le sujet est plus jeune. A un certain âge les lésions sont si étendues qu'elles sont pour ainsi dire parvenues à leur maximum et que la suppression du cristallin n'agit plus favorablement sur elles. VACHER cite le cas de deux femmes, ayant — 15 et — 16^e opérées par lui avec plein succès. Aucune complication n'est survenue, or les sujets avaient des myopies choroïdiennes avec symptômes graves pour l'avenir.

ABADIE conseille l'extraction du cristallin dans la myopie progressive même faible, si les lésions choroïdiennes sont assez avancées.

Au contraire PANAS ; constate une progression des lésions chez un malade opéré depuis un an.

HOPNER et SIDDLE-HUGUENIN concluent dans leurs rapports que l'opération n'arrête pas les progrès de la myopie.

Pour M. le professeur Gilbert SOURDILLE *l'évolu-*

tion des lésions choroïdiennes, chez les sujets à myopie très forte, est arrêtée dans un grand nombre de cas.

Quelquefois les lésions continuent à progresser mais alors il n'y a aucune comparaison à établir entre l'œil opéré et l'autre ; l'expérience montre que le mauvais œil qui a été opéré devient dans la suite le meilleur.

COMPLICATIONS

Envisageons d'abord les complications immédiates:

1^o *L'infection.* — C'est elle qui chez les malades de MOOREN et WEBER, en 1858, fit échouer l'intervention. Actuellement cette complication peut encore se produire, mais elle est devenue rare grâce à l'antisepsie. Dans nos observations nous avons 2 cas d'infection (obs. 12 et 30) cette infection n'a d'ailleurs pas empêché l'acuité visuelle de s'améliorer.

2^o *Les accidents glaucomateux* sont assez souvent observés dans les jours qui suivent l'opération. ABA-DIE déclare qu'ils ne peuvent pas toujours être prévus et évités, car ils surviennent parfois après des dissections minimales. Le malade paraît aller très bien et subitement, en quelques heures, souvent pendant la nuit il est pris de crises glaucomateuses qui réclament une intervention énergique et immédiate. En général avec la première extraction linéaire la tension devient normale. Pour atténuer les effets funestes du glaucome, il faut avoir le malade sous la main, le suivre jour par jour, et être toujours prêt à intervenir. Un retard de 24 à 48 heures suffit à perdre à jamais un œil. Les chirurgiens recommandent l'emploi du chlo-

roforme pour éviter tout mouvement du globe oculaire si sensible au toucher à cette époque. Grâce à ces soins on évite que le glaucome post-opératoire ne devienne définitif. Dans les 55 observations que nous publions nous avons vu 6 cas d'hypertension après la dissection, ils ont disparu par l'évacuation hâtive des masses du cristallin ; nous avons noté un 7^e cas de glaucôme mais qui, lui, est apparu un an après l'intervention et a réduit considérablement la vision.

3^o Une autre complication immédiate de l'opération est *l'issue du vitré*. Tous les oculistes recommandent de prendre des précautions minutieuses pour éviter toute perte de vitré. Le vitré peut sortir uniquement par les efforts faits pour vider complètement la chambre antérieure des masses cristalliniennes et abrégier le temps de traitement. PFLÜGER conseille de se contenter de sortir les masses mobilisées par des manœuvres de pression très modérées ; pour lui les ponctions répétées, exécutées avec toutes les précautions, ne font pas tort. Dans les 55 cas que nous avons étudiés il y a eu deux fois légère issue de vitré (obs. 3 et 36) dans l'un de ces cas l'acuité a cependant doublé après l'opération.

4^o Enfin il peut se produire des *hernies de l'iris au dehors* ; nous en avons un cas (obs. 39).

Voyons maintenant l'influence de l'opération sur le *décollement de la rétine*. Celui-ci est une complication tardive de l'intervention.

Pour ABADIE, le décollement est plus à craindre

quand on laisse le cristallin en place, que quand on l'enlève, à condition toutefois que l'opération ait été bien conduite, et qu'il n'y ait pas un issue de vitré.

PFLÜGER croit à une influence prophylactique de l'opération. Il ne cite qu'un cas de décollement, et encore celui-ci est-il survenu 5 ans après. Il estime que, le plus souvent c'est l'opérateur qui est responsable, soit par le choix d'un sujet sur lequel l'opération était contre-indiquée, soit par suite d'une faute de technique. Il cite à l'appui de ceci le cas d'une malade : M^{lle} P... Louise. Cette jeune fille a été examinée pour la première fois à 9 ans, elle avait une myopie héréditaire ; on notait des staphylômes temporaux. L'extraction du cristallin n'a pas été pratiquée, 11 ans après, la myopie avait progressé et 2 décollements s'étaient produits. L'auteur ajoute : « Si j'avais eu la mauvaise chance d'opérer les 2 yeux de cette fille et si la rétine s'était détachée quand même, je n'aurais guère eu le courage moi-même de douter que le décollement n'ait pas été la conséquence de l'opération. »

OTTO dans sa statistique basée sur 86 cas opérés par SÄTTLER trouve qu'il y a 3,67 à 4,72 % de décollement. Dans 3 cas sur 4, il y avait eu perte du vitré pendant l'intervention.

SCHWEIGER fait publier en 1898, par HAEDECKE les résultats de 50 cas opérés à la clinique de l'université de Berlin ; 14 % des cas se sont compliqués de décollements ; 4 fois il y avait eu issue du vitré.

Dans les 55 cas que nous rapportons, nous n'avons

pas connaissance que des décollements de la rétine se soient produits. Dans son service à l'Hôtel-Dieu de Nantes, le professeur GILBERT SOURDILLE a opéré en juin 1925 M^{lle} Bri... Fernande. Elle avait : OG-26.

3 mois après l'intervention, elle a eu un décollement de la rétine, les lésions de l'autre œil se sont aggravées, mais sans qu'il se produise de décollement. Nous pensons que l'intervention est sans effet sur le décollement. *Elle n'a pas l'action prophylactique que lui avait attribuée Vacher, elle ne semble pas non plus favoriser cette grave complication.* Si certains auteurs trouvent un pourcentage de décollement plus fort du côté opéré, il est peut-être permis de penser que les décollements se seraient, pour la majorité, produits sans l'intervention et qu'il faut accuser le degré des lésions, plus accusé dans l'œil opéré que dans l'autre.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

14 mars 1898. — M^{lle} N... Marie.

OD — 18 V $1/6$.

OG *idem*:

Strab. conv. altern —., vastes staphyl. post — décol. des chor. surtout au niv. du pôle post — à dr. au niv. du pôle post. accumulation de pigments par places.

Fukala OD. — 28 mars 1898. + 2 V = $1/3$.

28 février 1899. OD + 1 V = $1/2$.

OG — 18 V = $1/6$.

17 décembre 1900. OD — 2 V = $1/2$.

OG (0° — 2 — 18) V = $1/15$.

chor mac ?

La malade a beaucoup écrit, d'ou changement de l'hypermétropie ant. en myopie ; en même tps poussée de chor mac.

OBSERVATION II

12 novembre 1898. — M^{lle} B...

OD — 20, V $1/6$ diff. craq. du pôle post.

OG — 20, V $1/6$.

12 novembre 1898. — *Discission* du cristallin transparent.

9 janvier 1899. — S. V. V $1/2$ adénite du fond des culs-de sac meibomiens.

OBSERVATION III

5 juin 1899. — M^{lle} G...

OD — 20 V ? chor mac.

OG — 16 V = $1/3$.

10 juin 1899. — Atr. cœc. *discission* du cristallin transparent à l'aide de l'aig. de Bowmann.

28 juin 1899. — OD V = $1/8$.

Juillet 1899. — *Extr.* avec perf. de la caps — très légère issue de vitré.

24 janvier 1901. — OG — 18 V $1/3$ — conj. ret.

23 janvier 1902. — OD la malade prétend que cet œil s'améliore plutôt et que la vision en est plus nette.

OG — 18 V $1/2$.

OD V $1/10$ à $1/8$.

7 février 1902. — OG — 18 V $1/3$.

Hier après déjeuner (époque des règles) a vu subitement scotome central de couleur vert rouge, actuellement hémor-macul.

11 mars 1904. — OD V $1/10$.

OG — 18 V $1/6$ presque $1/4$. chor.
para. mac.

9 janvier 1906. — OG — 16 V $1/25$ lit. diff. n° 4 de
Weckes.

OD — 3 V $2/10$ chor. mac. prog.

4 janvier 1917. — OD — 10⁵ V $1/10$.

OG V $1/10$.

18 janvier 1923. — OD V $1/25$.

OG — 20 V $1/20$.

8 janvier 1931. — OD — 10⁵ V $1/50$.

OG — 20 V $1/50$ scl. ch. post.
et large chor. mac.

OBSERVATION IV

27 octobre 1899. — M^{me} de C... 45 ans.

OD — 28 V $1\frac{1}{4}$ au fond de l'œil plaques de chor.
et scler. chor.

OG V $1\frac{1}{4}$.

31 octobre 1899. — *Large discission*. qqques phénomènes réactionnels ; le 6 large paracenthèse avec soin de perforer la capsule ant. en bas où la discission a été peu marquée. Du 6 au 8 novembre érupt. généralisée de varicelle confluyente.

17 novembre 1899. — *Extraction linéaire*. Évacuation des masses corticales à la curette. Arrachement d'un large lambeau de la cristalloïde antr.

17 janvier 1900. — OD (90° — 2,5 — 4) V $1\frac{1}{6}$ lit E. R.
à 1^m, 50.

OG — 25 V $1\frac{1}{6}$.

8 mars 1900. — OD (90° — 3 — 4) V $1\frac{1}{3}$.

21 juillet 1902. — OD (90° — 4 — 2) V $1\frac{1}{4}$.

OG — 26 V $1\frac{1}{6}$.

OBSERVATION V

20 janvier 1900. — M^{lle} M... Marie, 24 ans.

OD — 19 avec ast. 0° — 2,5 V $1\frac{1}{8}$.

OG *idem*. V $1\frac{1}{50}$ diff.

Scler. chor. et chor. diss. avec localisat. s. pôle post — rég. mac atrophiée.

23 janvier 1900. — *Discission*.

OBSERVATION VI

17 octobre 1900. — M^{lle} B...

OD — 18 V $1\frac{1}{4}$ scler. crist. scler. chor.

OG cat. en voie d'évol. depuis 10 ans. Scler. chor.

OG *Iridectomie prép.*

31 octobre 1900. — *Extraction des masses.*

12 novembre 1900. — *2^e extraction.*

9 janvier 1902. — OD ?

OG ($0^{\circ} + 2$) V $1/4$ lit n^o 5 de
Wecker avec + 5.

OBSERVATION VII

21 mars 1901. — M^{me} D...

OD — 16 V $1/10$ scler. chor. post — chor. mac.

OG — 18 V $1/4$ scler. chor. post.

9 mai 1901. — *Extraction de cataracte (Fukala).*

4 février 1902. — OD V : $1/3$ troubles du vitré.

OG — 18 V $1/6$ nouvelles taches
de chor.

3 mars 1903. — OD V $1/30$.

OG — 18 V $1/6$.

30 mars 1909. — OD ?

OG — 20 V $1/20$ cat. limitée
aux couches post — après.

Atr. 2 taches chor. mac.

OBSERVATION VIII

11 juin 1901. — M^{lle} L...

OD *Discission pour Fukala.*

10 février. 1902 — OD V $1/4$ s. v. chorio retin.
macul.

OG — 15 V $1/8$ chorio retin.
macul.

OBSERVATION IX

13 juillet 1901. — M. S..., 15 ans.

OD — 14 V $1/6$.

- OG — 20 V $1/8$ (astigm. irrég. en plus).
2 vastes staphylomes post-pigmentés.
9 septembre 1901. — *Discission OG*.
14 septembre 1901. — 1^o *Extraction*.
18 septembre 1901. — 2^e *Extraction*.
12 octobre 1901. — V $1/3$ avec + 2.
28 novembre 1901. — V $1/2$ avec + 2,5.
4 juin 1907. — OG $1/6$ pris pour le service militaire
armé !
16 juillet 1907. — OG $2/10$. leg. membr.
31 mars 1908. — OD — 14 V $2/10$.
OG V $2/10$.

OBSERVATION X

- 6 mars 1902. — M^{lle} B...
OD : (0° — 3 — 14) V $1/6$ diff.
OG — 17 V $1/6$.
7 mars 1902. — OD *Discission*.
14 mars 1902. — *Extraction sous chloro*.
6 octobre 1902. — Production de membranule.
7 mars 1902. — OD *Discission*.
18 octobre 1902. — Après capsulotomie OD V $1/4$
avec + 1,5.

OBSERVATION XI

- 3 avril 1902. — M^{me} B...
OD — 18 V $1/6$ — chor. diss. avec local. macul.
OG — 15 V $1/6$ — *idem*.
12 mai 1902. — *Discission OD très large*, dans les jours
suivants violentes douleurs, vomissements — œil dur —
glauco. sub. gonfl. rapide du crist.
17 mai 1902. — *Extraction des masses corticales*. Chloro.
12 janvier 1903. — OD 10° : + 2,5 V $1/2$.
OG — 16 V $1/6$ scler. chor. post. et atroph. paramac.
Selin

- 10 janvier 1905. — OD stat. OG : chor. mac. et
paramac.
12 juillet 1907. — OD $10^{\circ} + 2 \text{ V } 6/10$.
OG — $16 \text{ V } 2/10$ diff. 3 taches
de chor. mac.
10 novembre 1908. — S. V. $4/10$ conj.

OBSERVATION XII

- 19 octobre 1903. — M^{me} D... Clémence, 27 ans.
OD : opéré il y a 18 mois par Dianoux.
(Malade entrée à H. D. pour être opérée par moi pour
Fukala-membranule.
23 octobre 1903. — *Discission* infection.
13 septembre 1904. — Nouvelle disc.
6 octobre 1904. — SV $\text{V } 1/3$.

OBSERVATION XIII

- 8 décembre 1904. — M^{lle} Cr..., 26 ans.
OD — $24 \text{ V } 1/8$.
OG — $24 \text{ V } 1/6$.
Scler. chor. post et chor. paramac.
17 janvier 1905. — OD *Discission* pour Fuk.
26 janvier 1905. — OD. *Extraction des masses corti-*
cales.
3 février 1905. — OD SV $\text{V } 1/6$ presque $1/4$ opérée
seul, depuis 10 j.
29 mars 1907. — OD 90° — 3,5.
OG $3/10$ diff. chor. mac.
17 janvier 1911. — OD SV. $2/10$.
OG — $24 \text{ V } 2/10$ diff.

OBSERVATION XIV

13 décembre 1903. — M^{lle} Ar..., 25 ans.

OD — 25 V 1/4. Scler. chor. post avec craq. mauvaises.

OG — 25 V 1/6. *idem*.

17 septembre. — *Discission large et profonde*, pendant 48 h. phénom. glaucom.

20 septembre 1906. — *Extract. cataract.* Toute douleur cesse.

13 septembre 1906. — OD — 23 V 1/4.

17 septembre 1906. — *Discission* (phén. glauc.).

20 septembre 1906. — *Évacuation du cristallin*.

11 octobre 1906. — *Discission de membran.*

18 octobre 1906. — OD 0° + 2 V 5/10 diff.

3 janvier 1907. — OD 0° + 1 V 6/10.

OG — 22 V 1/3.

25 janvier 1906. — OD. V 3/10.

OG — 27 V 2,5 /10 conj. pap.

OBSERVATION XV

7 juin 1906. — M^{lle} T... Eugénie, 36 ans.

OD — 31 V 1/6 papille oblique et inclinée.

OG — 25 V 1/4 atrophie de presque tout le pigm. retinien.

2 juillet 1906. — *Discission*.

6 juillet 1906. — *Extraction linéaire*.

12 janvier 1907. — OD — 4 V 5/10 scler. chor. post.

OG — 25 V 1/10 scler. chor. post.

14 janvier 1908. — OD — 4 V 1/10 a eu grave albumin.

24 novembre 1911. — OD (0° — 1 — 4) V 3/10.
OG — 26 V 1/10.
Scler. chor. post.

OBSERVATION XVI

22 janvier 1907. — M^{lle} B..., Marie, 16 ans.
ODG — 16 env. V 2/10.
7 février 1907. — OD *Discission pour Fuk.*
28 février 1907. — *Capsulotomie.*
6 avril 1907. — OD + 2,5 V 4/10.
15 avril 1909. — OD cat. tertiaire.
10 juillet 1909. — OD S. V. V 2/10,
OG — 15 V 3/10.

OBSERVATION XVII

3 novembre 1906. — M. C... Marcel, 15 ans.
OD 0° — 4 — 20 V 2/10 diff. dépigmentation d'une
partie de la chor.
OG 0° — 4 — 20 V 2/10.
Scler. chor. post.
11 mars 1907. — *Discission p. Fuk.* avec iridectomie
supérieure.
15 mars 1907. — *Évacuation des masses crist.*
27 avril 1907. — *Extraction des dernières masses cor-*
ticales. Ouverture de la capsule
27 avril 1907. — *Extraction des dernières masses cor-*
ticales. Ouverture de la capsule postérieure.
12 novembre 1907. — OD 2/10 S. V. 4/10 avec
0° + 1 + 2.
5 novembre 1914. — OD 2/10.
OG — 20 V 2/10 scler. chor.

OBSERVATION XVIII

- 23 octobre. 1909. — M^{lle} Brev..., 34 ans.
OD — 18 V 1/10. Scler. chor. post.
OG — 18 V 2/10. *Idem*.
29 novembre 1909. — *Large discission p. Fuk. Glauco.*
violent.
2 décembre 1909. — *Extraction.*
15 janvier 1910. — *Capsulotomie.*
1^{er} février 1910. — OD + 0,5 — V 2/10 à la sk. ré-
sultat parf.
17 mars 1910. — OD + 0,5 V 3/10.
14 octobre 1913. — OD + 0,5 V = 3/10.
OG — 18 V 2/10. Gêlée pour
la lecture.

OBSERVATION XIX

- 20 juin 1910. — M. Ver... G.
Malade suivi depuis 6 ans.
OD — 20 V 5/10 diff. scler. chor. et lésion mac.
OG — 12 V 6/10.
22 juin 1910. — *Fukala OD.*
17 janvier 1911. — OD 6/10.
OG 15° — 2 — 10 V 6/10.
1^{er} février 1915. — OD 5/10 diff. sans verre.
OG 0° — 2 — 13 V : 2/10 chor.
mac.
27 janvier 23. — OD — 3,5 V 4/10.
OG — 22 V 5/10 diff. chor.
mac.
11 décembre 1926. — OD — 4,5 V 5/10 diff.
OG — 21 V 5/10 moins diff.
13 avril 1929. — OD — 5,5 V 4/10 diff.
OG — 20 V 4/10 diff. chor.
mac.

- 31 janvier 1931. — OD — 5,5 V 2/10 baisse Fuk.
OG — 20 V 2,5/10 baisse. Scl.
chor. post. chor. aréol.
5 novembre 1932. — OD V 2/8.
OG V 2/10.

OBSERVATION XX

- 4 juillet 1910. — M^{lle} Mar..., 36 ans.
OD 0° — 1 — 18 V 6/10.
OG *idem*.
Scler. chor. post. — craq. mac.
7 juillet 1910. — OD. *Discission*.
15 juillet 1910. — OD. *Extract. Aspir.*
1^{er} septembre 1910. — OD + 2,5 V 8/10.
5 janvier 1912. — OD + 2 V : 9/10 près de 10/10
résultat parfait.
OG 0° — 1 — 18 V 5/10.
6 novembre 1913. — OD Stat.
OG 0° — 1 — 18 V 6/10.

OBSERVATION XXI

- 20 octobre 1912. — M. Gre... Gustave, 24 ans.
OD — 18 V 8/10 acc. de pigment.
OG — 20 V 5/10 *idem*.
18 novembre 1912. — OG *Discission* qq. phén. glauc.
pendant 1/2 journée.
21 novembre 1912. — *Extract. Aspir.*
12 décembre 1912. — OG 5/10 diff. s. v.
10 juillet 1913. — OG 6/10 avec 65° + 1,5 + 1.
26 mai 1914. — OG 1/10.
4 juin 1914. — OG *capsulotomie*.
15 juin 1914. — OG 5/10.

- 10 juillet 1914. — OG 8/10 + 0,75.
17 avril 1916. — Ce matin à 10 h. subitement
volumineux corps flottant.
vitr.
OD 4/10 très diff. avec — 20.
vol. filam. gris semblant partir
de la papille.
26 juin. — 1916. — OD 5/10 diff.
8 janvier 1917. — OD — 20 8/10 diff. scler. chor.
post.
OG + 0,5 V 6/10.
10 novembre 1918. — OD — 24 V 3/10.
OG V 5/10 diff.
10 mai 1920. — OD — 23 V 3/10 diff. craq.
mac.
OG — 2 V 6/10 près de 8/10.
Idem.
26 février 1931. — OD — 25 V 3/10 chor. ret.
équat.
OG — 4 V 4/10.

OBSERVATION XXII

- 23 octobre 1913. — M. D., Henri, 36 ans.
OD — 36 env. V 0.
OG 0° — 3 — 36. V 1/10 diff.
scler. chor. post. larges plaques d'atr. chor.
10 janvier 1914. — OG *Discission.*
13 janvier 1914. — *Extraction.*
12 février 1914. — OG — 3,5 V 2/10 diff. lit s. v. à 12
15 cm. — résultat excellent.
31 mars 1917. — OD stat.
OG 1/10 avec 5,5 — at. cat. sec.
glaucome aigu ?
12 avril 1917. — OG *Irido-capsulotomie.*

18 nov. 1919. — Stat — chor. dans les 2 yeux toute la chor. est atroph. = plaques blanches sillonnées par vais. rét. — qq plis roug. de chor. atr. — lit son journal tous les jours.

20 décembre 1921. — OD stat.

OG — 5,5 V 1/10 baisse.

19 juin 1922. — OD — 36.

OG 1/40 — baisse, lit encore son journal.

OBSERVATION XXIII

30 janvier 1917. — M^{lle} B..., 30 ans.

OD — 18 V : 5/10 scler. chor. post.

OG — 20 V : 3/10.

27 avril 1917. — OG *Discission*.

11 juin 1917. — *Extrait cat.*

21 octobre 1917. — OG *Irido-capsul.*

21 mai 1921. — OD V 1/10 très diff. — 20.

OG V 1/10 — 1 scler. chor. post.
post. anc.

OBSERVATION XXIV

15 avril 1916. — M^{lle} P... Marie.

OD V 2/10 — 20 les. mac. atroph. craç. mac.

OG V 3/10 — 20.

Malade suivi depuis 1910, la myopie a progressé, et l'acuité vis. baissée.

11 juin 1917. — *Discission OD.*

22 juin 1917. — *Extraction.*

10 novembre 1917. — OD V : 3/10 s.v.

31 mars 1919. — OD *Capsulotomie.*

19 mars 1921. — OD V : 3/10 avec (90° — 2) +
(0° + 1) Fuk. parf.

OG — 25 V : 3/10 diff.

13 décembre 1924. — OD V : 4/10.

OG — 27 V : 2/10 petite tache
blanche bordée de noir para-
mac.

25 février 1928. — OD (100° — 3) + 0,5 V : 4,5/10.

OG — 27 V 4/10 alt. paramac.

8 janvier 1931. — OD : 25° — 3 — 1 V : 3,5/10.

OG — 28 V : 3,5/10.

Q.q. taches de chorio. rét. équât. — scl. ch. post.
céphalées.

OBSERVATION XXV

16 juin 1919. — M^{lle} G... Alice, 17 ans.

OD : 15° — 3 — 26 V 2/10 diff. scler. chor. post.

OG 170° — 3 — 24 V 3/10. *idem*.

29 septembre 1919. — OD *Discission*.

22 octobre 1919. — OD *Extract des masses*.

11 décembre 1919. — OD près de 4/10 s.v.

23 février 1922. — OD — 1 V : 4/10.

OG 170° — 3 — 21 V : 3/10.

OBSERVATION XXVI

11 janvier 1921. — Sœur Ar...

OD — 30 V : 3/10 suivie depuis 7 ans, progrès. de
de myopie.

OG — 20 V : 3/10.

18 janvier 1921. — OD *Discission*.

25 janvier 1921. — OD *Aspir. des masses*. (viol. réact.
pend. 2 jours).

8 octobre 1923. — OD — 4 V 5/10 fonct. parf. après
op.

OG — 24 V 2/10.

3 mai 1927. — OD — 4 V 4/10.

OG — 23 V 3/10 chor. mac.

26 janvier 1932. — OD — 4 V 3/10.
OG — 20 V 2/10.

OBSERVATION XXVII

21 janvier 1921. — M. D.,, 15 ans.
OD 0° — 2 à 3 — 22 V : 1,5/10. Suivi depuis 8 ans
enfant très chétif.
OG 0° — 2 à 3 — 23 V : 1,5/10. Aux yeux staph. post.
bien arrêtés.
11 avril 1931. — OG *Discission.*
15 avril 1921. — *Extract. des masses.*
10 novembre 1923. — OD 0° — 2 — 23 V : 3/10 diff.
OG 1/10 cat. second. floconn.
végét. sur fond gris du crist.
entre les 2 feuillets de la cap-
sule ant. ouverts.
18 décembre 1930. — OD 0° — 2 — 23 V : 2,5/10
chor. équat.
OG V : 2/10.

OBSERVATION XXVIII

27 mai 1921. — M^{me} de M..
OD myopie ? avec chlor. cat. submûre.
OG cat. moins avancée.
18 mars 1922. — OD *Extract. cat. sans irid.*
16 juin 1922. — OD *Extract de caps. épaissie.*
20 septembre 1922. — OD V : 4/10 résultat parfait.
5 octobre 1922. — OD G : 1/50.
OD membranule. feuillet antr.
de la caps. ouvert., le post
très épaissi.
16 mars 1923. — OD 2° *Capsulotomie.*
30 juillet 1923. — OD résultat excellent V : 3/10
s. v.

OBSERVATION XXIX

- 12 mars 1923. — M^{lle} G..., 16 ans.
OD : 30° — 3 — 22 V 1,5/10.
OG : 150° — 2 — 13 V 5/10.
staph. post.
- 6 juin 1923. — OD *Discission*.
- 11 juin 1923. — *Extraction*.
- 17 mars 1924. — OD V : 1/10 s. v. 2/10 avec + 3.
OG 45° — 2 — 12 V : 5/10.
- 2 juin 1924. — OD 90° + 3 V : 3/10.
- 27 janvier 1930. — OD 0° — 0,75 + 2 V : 4/10.
OG : — 14 V : 4/10.

OBSERVATION XXX

- 5 juillet 1924. — M^{me} P...
OD — 22 3/10 très diff. craq. mac — scler. chor. post.
OG — 22 2/10. *idem*.
- 11 juillet 1924. — OD *Discission*.
- 15 juillet 1924. — OD react. de glauc. *Évacuation*
des masses.
- 26 juillet 1924. — Infection du vitré.
- 10 janvier 1925. — Cataracte second. très épaisse.
OG — 22 V : 2/10.
- 4 novembre 1925. — OD *Irido capsulotomie*.
- 23 novembre 1925. — OD : V 4/10 facile.
- 3 mai 1926. — OD V 8/10. s. v. scl. chor. post.
OG — 22 V : 3/10 alter. mac.
- 13 octobre 1931. — OD — 2 V : 3/10 facile.
OG — 26 V : 1/10.

OBSERVATION XXXI

- 19 janvier 1924. — M. R... Robert, 13 ans.
OD — 14 V : 1,7/10. Staphyl. post. modérés.
OG — 20 V : 1,5/10. *idem*. Grosse tête, gros crâne.

- 30 janvier 1924. — OG *discission*.
4 février 1924. — OG *Extraction des masses*.
10 mars 1924. — OG V : 1/10.
29 décembre 1924. — OG *capsulotomie*.
27 octobre 1926. — OG 1,5/10 membranule coton-
neuse, épaisse.
25 juin 1926. — OG *Capsulotomie*.
3 mars 1927. — OD 90° — 3 — 14 V : 1,5/10.
OG : 1,5/10 mauvaise vision
inexplicable.

OBSERVATION XXXII

- 29 janvier 1925. — M^{me} B...
OD (0° — 3) — 20 V : 3/10. petite plaque choroïd.
atr. anc.
OG (0° — 3) — 17 V : 4/10. plaque chor. paramac en
évol.
10 mars 1925. — OD *Discission p. Flux*.
23 mars 1925. — *Évacuation des masses*.
8 octobre 1925. — OD V : 6/10 diff. s. v.
O. G. V : 5/10 diff. avec (0° — 3)
— 18.
6 février 1926. — OD V : 8/10 avec + 0,5.
OG : 4/10 fac. scler. chor. post.
taches blanches ds rég. mac.
3 mai 1927. — OG V : 1,5/10 chute brusque de
V depuis 8 jours. scotome
central.
8 février 1930. — OD V 3/10 en regardant un peu
de côté.
OG (0° — 3) — 18 V : 5/10.
30 octobre 1931. — OD V 5/10 s. v.
OG V 2,5/10.

- 16 avril 1932. — OD 5/10.
OG 1/10 tte la reg. mac est
constellée de taches blanches et
noires.
- 17 décembre 1932. — OD V 5/10 fac.
OG 2/10 diff.

OBSERVATION XXXIII

- 24 septembre 1925. — M. Ma... Nicolas, 44 ans.
OD — 18 V : 5/10 diff. Scler. chor. post. et chor. diss.
OG — 26 V : 3/10 diff. *idem*.
- 20 novembre 1925. — OG *Discission P. Fukala*.
- 25 novembre 1925. — OG — *Extract. des masses crist.*
- 8 mai 1926. — OD — 18 V : 4/10 diff.
OG : s. v. V 6/10 s. v. résultat
remarquable.
ODG : scl. chor. post. et plaques
de chor. paramac.
- 25 septembre 1926. — OD V : 4/10.

OBSERVATION XXXIV

- 7 mars 1925. — M^{lle} G..., 37 ans.
OD ; — 20 V 1,5/10. large scl. chor. post — craq.
nombreuses.
OG. — 18 V 3/10. *Idem*.
- 20 novembre 1925. — OD *Discission*.
- 25 novembre 1925. — OD *Extrac. crist. — petite Irid.*
- 27 mai 1926. — OD 90° — 2 V : 3/10.
OG — 18 V : 2/10.
- 25 septembre 1926. — OD : 90° — 2 + 1 V : 4/10 diff.
OG : — 10 V : 2/10 diff.
- 13 mars 1928. — OD : 90° — 1 V : 1/40 hémorr.
chor.
OG : — 18 V : 2/10.

- 25 mai 1928. — Stat. membranule OD.
 OG : 3/410.
 OG : 3/10.
- 14 septembre 1928. — OD *capsulotomie*.
- 26 décembre 1931. — OD : 90° — 1 V 2/10 diff.
 OG : — 18 V 2/10 diff. —
 à l'ora 99. pts de pigments
 isolés.
 OD : ora diff. à voir (débris de
 capsule).
- 20 septembre 1932. — OD : 90° — 1 V : 1/10.
 OG : — 18 V : 2/10 diff.
 cat. pol. post.

OBSERVATION XXXV

- 27 avril 1926. — Mme Mo..., 62 ans.
 OD : — 20 V : 1/40 cat. en évol.
 OG : — 20 V : 1,5/10.
- 30 avril 1926. — OD *Extrac. Cat avec Irid.*
- 23 juin 1926. — OD : *Capsulotomie*.
- 24 mai 1927. — OD : 90° — 3 + 1 V : 3/10 dif.
 OG : — 20 V : 1,5/10.

OBSERVATION XXXVI

- 3 juin 1926. — Mme Bo..., 59 ans.
 ODG — 28 env. V 1/10.
 Scler. chor. post. ann.
- 16 juin 1926. — OD *Extract avec Irid.* issue de vitré.
- 6 janvier 1927. — OD 80° — 9 + 5 V : 2/10. large
 placard atroph. de chor.
 OG — 28 V : 1/20. *idem.*

OBSERVATIONS XXXVII ET XXXVIII

- 9 octobre 1926. — OD : (0° — $0^{\circ}75$) — 18 V : 6/10
dif. Scler. choc. post — chor mac.
OG (0° — 1) — 20 V : 6/10 dif.
- 20 octobre 1926. — OG. *Discission p. Kuk.*
- 25 octobre 1926. — *Évac. des masses.*
- 10 mars 1927. — OG : (175° — $2^{\circ}75$) V : 8/10 Fuk
très bien réussi.
OD (0° — $0,75$) — 18 V : 6/10 diff
- 16 mars 1927. — OD : Cat. traum.
OG : Glaucome T = 65.
- 29 novembre 1927. — OG : V : 1/10 s. v. très diff.
- 30 novembre 1927. — OD *Extract. masses crist.*
- 10 décembre 1927. — hemorr. du vitré.
- 25 janvier 1930. — hemorr. op du vitré OD.
hemorr. traumatique OG le 27-
7-29.
- 9 juin 1931. — OG V L 1/10.
OD < 1/50.

OBSERVATION XXXIX

- 17 octobre 1926. — M. Ch..., Jean.
Soigné depuis 23 ans. baisse de l'A. vis.
ODG scl. chor. post. et chor. à grandes plaques. à g. cat.
en évol.
- OD — 21 V : 3/10 diff. chor. mac. corps flottants.
OG — 22 V < 1/50 chor. masc. ?
- 27 octobre 1926. — OG *Discission latérale p. Fuk.*
- 30 octobre 1926. — Gonflement rapide. hernie de
l'iris au dehors. *Évacuat. des*
masses.
- 15 février 1927. — OD 21 V 2/10.
OG (0° — 6) + 2 V 1/20.

- 25 septembre 1930. — OD V $1/50$ diff. gros corps. flottants. hemorr. mac. ?
OG chor. equat. Atrophie du N.O.
- 21 juillet 1931. — OD — 23 V $< 1/20$.
OG $< 1/50$.
- 19 janvier 1932. — OD — 23 V $1/10$ hémianopsie nasale PB = 22.
OG $< 1/50$ hémianopsie nasale PB = 22,

OBSERVATION XL

- 11 janvier 1927. — M. T..., 46 ans.
Suivi depuis 2 ans. OD — 20 V : $2,5/10$. Sel. chor. post-craqu. mac.
OG — 18 V : $2,5/10$.
- 12 janvier 1927. — OD *Discission*.
- 17 janvier 1927. — OD — *Extraction*.
- 5 décembre 1927. — OD : $1/40$ membranule.
- 14 décembre 1927. — *Discission*.
- 19 mars 1928. — OD : V : $2/10$ s. v. Fuk. parf. mais atroph. du N. O.
OG : $3/10$ — 18.

OBSERVATION XLI

- 18 novembre 1926. — Mme Bl..., 31 ans.
OD : 5° — 3 — 20. grande plaque de chor. alv.
OG : 175° — 3 — 18 V : $1/12$ *idem*.
- 12 janvier 1927. — OG *Discission*.
- 17 janvier 1927. — OG. *Extraction à l'aspir*.
- 21 janvier 1927. — OG *Évacuation des masses*.
- 3 mai 1927. — OG V : $2/10$ s. v.
- 20 octobre 1927. — OG V : $7/10$.

5 juin 1929. — OD : 5° — 3 — 18. Scler. chor.
alv.
OG : + 2 V : 1/10. *Idem.*

OBSERVATION XLII

23 avril 1927. — M^{me} D...
OD — 24 V : 1,5/10. Scl. chor. post. anc.
OG — 21 V : 3/10. *Idem.*
27 avril 1927. — OD *Discission.*
1^{er} mai 1927. — OD *Extract cat.*
4 juillet 1927. — OD *Extr. cat et caps.*
19 août 1927. — OD — 5 V : 1/20.
28 janvier 1928. — OD — 3 V : 3/10 chor. mac.
et par. mac.
OG — 21 V : 3/10.
23 avril 1932. — OD — 5 V : 1/10. chorio-ret.
manifeste.
OG — 21 V : 5/10 diff.

OBSERVATION XLIII

18 juin 1923. — M. Da... Paul.
OD 45° — 11 V : 2/10. kératocônes au 2 yeux
apparus   l'âge de 16 ans.
OG — 20 V : 1/20.
5 mars 1927. — OD 45° — 13 V : 2/10.
OG — 23 V : 1,5/10 ag.
9 mars 1927. — OG *Iridectomie et discission.*
18 mars 1927. — OG *Extr. masses crist.*
17 mai 1927. — OG s. v. V : 3/10.
26 novembre 1928. — OD 45° — 13 V : 2/10.
OG 90° — 2 V : 1/20.
15 mars 1929. — OG *Capsulotomie.*
11 février 1931. — OD — 13 V : 1,5/10.
OG 2/10 S. V.

OBSERVATION XLIV

- 26 avril 1927. — Mlle Cl... Marie, 51 ans.
suivie depuis un an. OD — 20 V : 1/20. scl. chor.
post. et param.
OG — 20 V : 1/40. *Idem.*
27 avril 1927. — OG *Discission.*
2 mai 1927. — OG *Extraction.*
29 juin 1927. — *Extract. de capsule.*
15 septembre 1928. — OG V : 8/10 S. V. Résultat
admirable. pupille parf.

OBSERVATION XLV

- M. Em... Louis, 44 ans.
30 septembre 1926. — OD : 75° — 5 — 29 V : 1/12.
scler. chor. post-chordiss.
OG : — 23 V 2/10. *Idem.*
15 juin 1927. — OD *Discission et extract.*
20 juin 1927. — OD *Extrac. cat. aspir.*
13 septembre 1927 — OD Capsulotomie.
28 septembre 1927. — OD *Iridect. anti-glauc.*
19 septembre 1931. — OD 1/10 diff. chor. mac. scler.
chor. fer.
OG 100° — 2,5 — 26 V : 2/10.
chor. ret. equat.

OBSERVATION XLVI

- 20 décembre 1927. — M. Sa... Pierre.
17 janvier 1928. — OD V 1/60 — 28.
OG V 1/40 — 22.
Malade soigné depuis 1896. Subluxation congén. des
crist.
27 janv. 1928. — OD *Iridectomie.*

- 30 janvier 1928. — OG *Iridectomie*. cristal. arrondis infantiles.
- 28 mai 1928. — — *Extract. du crist.*
- 10 décembre 1928. — OD 90° — 12 + 10 V : 1/30 ?
PB OD = 28 OG = 40.
- 2 juillet 1929. — OG Elliot. 30 septembre 1929.
OD Elliot.
- 15 octobre 1929. — Baisse brusque de la vue depuis 3 jours. OG brouillards.
- 12 mai 1931. — OD : V doigts diff. à voir à 20 cm. P. B. = 17.
OG : V doigts diff. à voir à 40 cm. PB = 28.
- 20 décembre 1932. — Depuis 3 semaines baisse de la vue. Congest.-rétin. ?
PB OD = 40.
PB OG = 15.

OBSERVATION XLVII

- 15 novembre 1928. — M^{lle} So... Victoria, 32 ans.
OD : 5° — 2 — 26 V : 3/10 scl. chor. post.
OG : 175° — 2 — 27 V : 2/10 scl. chor. post. alt mac.
- 30 avril 1929. — ODG V : Stat craq. mac à gauch
- 1^{er} mai 1929. — OG *Discission p. Fuk.*
- 6 mai 1929. — OG *Extr. cat. Lin.*
- 26 novembre 1929. — OG 175° — 1,25 — 2 V : 5/10.
Lit bien avec 175° — 1,75 + 2.

OBSERVATION XLVIII

- 15 mars 1930. — M. Le... Eugène, 33 ans.
OD — 30 V : 1/50 Scl. chor. post. — cat. punct.
OG : 30 V : 1/50 sclr. chor. post. craq. mac. cat.
punct.

- 30 avril 1930. — OG *Discission*.
5 mai 1930. — OG 2^e *Discission*.
23 mai 1930. — OG *Ex. Lin masses-Iridectomie*.
19 janvier 1931. — OD : — 30 V : 1/50 ? cat.
ponct. ? chor. equat.
OG : 45° — 3 + 2 V : 1/40
anc. cat. ponct.

OBSERVATION XLIX

- 7 mai 1930. — M. Co... J. B., 39 ans.
OD : — 23 V : 2,5/10 sclr. chor. post. ann.
OG : — 22 V : 2,5/10.
21 mai 1930. — OD *Discission p. Fuk*.
26 mai 1930. — OD *Extract. à l'Aspir*.
15 octobre 1930. — OD 4/10 s. v. 5/10 avec 90°
— 0,5.

OBSERVATION L

- 24 mai 1930. — M. B... Gabriel, 36 ans.
OD : 45° — 21 V : 2/10 chor. equat.
OG : 135° — 1 — 18 V : 2/10.
11 juin 1930. — OD *Discission p. Fuk*.
18 juin 1930. — *Extract. cat. ponct. caps. post.*
9 juillet 1930. — OD s. v. V : 4,5/10. Résultat
parfait.
6 septembre 1932. — OD : 5/10 s. v. 6/10 diff. avec
135° + 1.
OG : 135° — 1 — 18 V : 3/10
diff.

Ne se sert pour lire que de son œil droit avec + 5.

OBSERVATION LI

- 5 juillet 1930. — M^{lle} Fl... Solange.

OD — 20 V : 1,5/10 chor. equat.

OG — 8 V : 6/10.

12 novembre 1930. — OD *Discission.*

27 novembre 1930. — OD *Extr. aspir.*

22 décembre 1930. — OD : V 1,5/10 avec + 1.

OG — 8 V : 6/10.

3 juillet 1931. — OD 0° + 0,75 + 0,5 V : 2/10
diff.

19 février 1932. — OD s. v. 1/10.

OG — 8 V : 6/10.

OBSERVATION LII

6 janvier 1931. — Mme Gi...

OD — 28 V : 3/10 scler. chor. post — chor equat.

OG : 21 V : 1/10.

20 février 1931. — OG *Discission.*

26 février 1931. — OG *Aspir. des masses à la se-*
ringue.

28 mars 1931. — OD — 28 V : 3/10.

OG 90° — 0,5 — 5 V : 2/10 scl.
chor. post. chor. alv.

1^{er} février 1932. — OD — 28 V : 3/10 diff.

OG 90° — 0,5 — 4 V : 2,5/10.

OBSERVATION LIII

13 janvier 1931. — Mme T...

OD — 24 V : 1,5/10 chor. ret.
equat.

OG — 21 V : 2/10 chor. ret.
equat.

18 mars 1931. — OD *Extract.*

18 avril 1931. — OD : 100° — 4 V 2/10. Chor.
diss.

- 16 mai 1931. — OD 100° — 4 V : 4,5/10. Résultat op. parf.
22 avril 1932. — OD 95° — 3,5 V : 6/10.
OG — 20 V : 4/10
7 novembre 1932. — OD 95° — 3,5 V : 5/10.
OG — 22 V : 1/10.

OBSERVATION LIV

- 28 juin 1909. — M^{lle} Ma... Marie.
OD — 22 V : 1/10 scler. chor. posr.-taches perimac.
OG (0° — 4) — 20 V : 1/10 scler. chor. post. taches mac
1^{er} juillet 1909. — OG *Discission Fuk.*
6 juillet 1909. — *Extract. des masses.*
3 janvier 1910. — OG V : 1/8 s. v.
7 octobre 1912. — OD hémor. au milieu de taches pig. anc. sur la macula.
27 janvier 1913. — Jusqu'au 28 septembre 1931
OG V 2/10.
17 janvier 1921. — OD — 23 V : 1/10.
28 septembre 1931. — OD — 22 V : 0,5/10.

OBSERVATION LV

- 19 novembre 1923. — M^{me} Re...
OD — 26 V : 1,5/10 scler. chor. post.
OG — 23 V : 2/10. *Idem.*
3 décembre 1923. — OD *Discission p. Fuk.*
7 décembre 1923. — OD *Extraction.*
26 janvier 1924. — OD — 3 V : 5/10.
OG — 23 V : 2/10.
1^{er} décembre 1925. — Membranule V : 1/12 OD.
OG — 20 2/10 très fac.
15 mars 1926. — OD *Discission.*

- 5 avril 1926. — OD 6/10 jusqu'en 1932 (novembre dern. examen).
5 juillet 1930. — OG 3/10 diff.
17 octobre 1931. — OG — 24 V : 2/10.
19 novembre 1932. — OG — 24 V : 1/10.

EXTRACTION INTRACAPSULAIRE

OBSERVATION I (Prof. G. SOURDILLE)

13 juin 1931. — M^{me} Tet...

OD — 24° V = 1,5/10.

OG — 21° V = 2/10.

Chorio-rétinite équatoriale aux 2 yeux, à droite opacités cristalliniennes périphériques, lésions considérables de choroïdite disséminée.

18 mars 1931. — *Extraction intracapsulaire* à OD.

18 avril 1931. — OD V = 2/10 (100° — 4).

13 juin 1931. — OD V = 4,5/10 (100° — 4).

22 avril 1932. — OD V = 6/10 diff. (95° — 3,5).

20 mai 1933. — OD V = 5/10 diff. (95° — 3,5 — 0,5).

OG V = 3/10 diff. — 20.

La malade ayant été constamment soumise à un traitement mercuriel.

OBSERVATION II (G. P. SOURDILLE)

Août 1932. — M. Arg..., 56 ans, tourneur sur bois.

OG — 24 V = 1/35.

Août 1932. — *Extraction du cristallin transparent intracapsulaire* avec iridectomie périphérique.

Octobre 1932. — — 2 V : 2/10. Résultat parfait.

OBSERVATION III (G. P. SOURDILLE)

10 août 1932. — M. Mar..., 45 ans. Directeur d'École.

OD — 23 V 2,5/10.

OG V 4/10 diff.

Choroidite postérieure et équatoriale très intense aux 2 yeux.

18 août. — Extraction intracapsulaire facile avec rotation après iridectomie périphérique, de l'œil droit.

16 septembre. — OD (90° — 1 — 1) V : 8/10 5/10 sans verre.

1^{er} janvier 32. — Lettre confirmant le bon résultat de l'opération.

OBSERVATION IV (G. P. SOURDILLE)

11 août 1932. — M^{lle} Bra..., professeur.

OD — 25 V : 1/50 environ.

OG — 22 V : 1/20.

21 décembre 1932. — Opération de l'œil droit. Bonne iridectomie totale ; issue d'une perle de vitré après sortie du cristallin.

20 janvier 1933. — OD (100° — 6) V = 1/30 environ.

CONCLUSIONS

D'après ce qui précède, il semble que nous puissions conclure, que l'extraction du cristallin transparent dans la myopie forte ne mérite pas l'abandon dans lequel elle est actuellement tombée. C'est une opération utile, qui donne dans l'ensemble des résultats très encourageants. L'intervention est délicate et demande une main légère pour éviter de graves complications ultérieures. D'autre part, elle ne doit être pratiquée que dans des cas bien déterminés répondant aux conditions suivantes :

1^o Le degré de myopie doit atteindre 18^o, sinon l'opéré devient hypermétrope après l'opération.

2^o Nous pensons qu'il y a intérêt à opérer à partir de 15 ans les malades de toutes les conditions sociales.

3^o L'opération est indiquée malgré les lésions choroïdiennes, mais à condition que celles-ci ne soient pas en évolution.

4^o L'opération devra toujours rester unilatérale.

5^o On refusera d'opérer tout malade qui a déjà perdu la vision d'un œil pour quelle cause que ce soit.

Dans ces conditions, on obtient en général des résultats satisfaisants :

1^o Baisse de la réfraction : après l'intervention, les malades deviennent emmétropes ou restent légèrement myopes.

2^o Amélioration notable de l'acuité visuelle.

3^o Arrêt de la marche des lésions choroïdiennes.

Vu :

Le Doyen

BALTHAZARD

Vu :

Le Président

TERRIEN

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Le Recteur de l'Académie de Paris

CHARLÉTY

BIBLIOGRAPHIE

- ABADIE. — Communication à la Soc. d'opht., séance du 6 octobre 1890. (*Bulletin de la Soc.*, 1890, p. 159).
1891. Soc. d'opht. Paris. *in Ann.*, p. 355.
1894. Congrès opht. Paris. (*Bull. soc. opht.*, 1894).
1897. Congrès de Moscou. *C. R.*, p. 167.
- BOHN. — Obs. et exp. dans l'extrac. du crist. transp. pour la myopie forte 1924. *Von graefe's Archiv für opht.*, t. III, p. 143.
- DESHAIS-GENDRON. — « Traité des maladies des yeux et des moyens opératoires propres à leur guérison ». Paris, 1770. t. II, p. 336.
- DESMONCEAUX. — Traité des maladies des yeux et des oreilles, 1786.
- DONDERS. — *Die Anomalien der Refr. und Acomm.*, 1886.
- DUPONT G. (Nantes). — *In Ann. oc.*, t. CLXIV, oct. 1927, p. 752
- Encyclopédie française d'opht.*, t. III, p. 298.
- ELSCHNIG. — Extraction intracapsulaire de la cataracte, p. 54.
- FONT-RÉAULX. — Résultats de l'ablation du crist., dans la myopie forte. Travaux originaux. *In Ann. oc.*, t. CXXV, p. 95.
- FUKALA. — Die operative Behandlung der höchst gradigen Kurzsichtigkeit. *Arch. f. opht.*, 1890, t. XXXVI, p. 230.
- Soc. opht. Heidelberg. *In ann. oc.*, t. CX, p. 116.
- VIII^e congrès international d'Edimbourg 1894. Rev. gen. d'opht. *in Ann. oc.* 1894, t. II, p. 131.
- XII^e congrès internat. Moscou, 1897. *in Ann. oc.*, t. CXVIII, p. 359.
- HAAAB. — Communicat. au congrès d'Heidelberg 1895.

- HAAAS. — Trait. opérat. de la myopie forte, 1896. Discussion à la Soc. Néerlandaise d'opht. Amsterdam. *In Ann. oc.* Janvier 1897.
- HESS. — Trait. de la myopie forte, 1907. *Archiv für Augenheilk.* Kunde, t. LVI, fasc. II.
- HIPPEL (von). — 1893. Soc. opht. d'Heidelberg. *In Ann. oc.* t. CX, p. 117.
- Congrès d'Heidelberg, 1895. Trait. opérat. de la forte myopie. *In Ann. oc.*, t. CXIV, p. 222.
- 1897. Trait. opérat. de la myopie forte. *In Ann. oc.*, t. CXVIII, p. 456.
- 9^e congrès internat. Utrecht, 1899. *In Ann. oc.*, t. CXXII, p. 233.
- HÖPNER. — Résultats éloignés de l'opérat. de la myopie à la clinique opht. de l'université de Leipzig, 1910. Von graefe's *Archiv. für ophtalm.* — Résumé *In Ann. oc.*, t. CXLIII, p. 223.
- HUBER. — Résultats éloignés de l'opérat. de la myopie. — *Revue des journeaux d'opht.* — *In Ann. oc.*, 1910, t. CXLIX, p. 37.
- HUGH THOMPSON. — Résultats tardifs du trait. op. de la myopie élevée en 1916 (seet opht. de Royal society' of Med.). *In Ann. oc.*, t. CLIII, p. 206.
- LACAT. — Commun. à soc. *fse d'opht.*, 15^e congrès tenu à Paris, mai 1927. T. CLIV. Août 1927, p. 632.
- LAWFORD. — Discussion du trait. op. de la myopie forte. Ass. méd. britann. juillet 1896. Carlisle (*Brit. méd. journ.*, t. II p. 631.
- LUSI. — (Thèse) Paris, 1900.
- MATHIEU. — (Thèse) Paris, 1899.
- MOOREN. — Congrès d'Heidelberg, 1858.
- OTTO. — Considération sur la myopie élevée et son trait. opérat. *Albrecht von graefe's Archiv. f. opht.*, t. XLIII, p. 323.
- PANAS. — Acad. de Méd. 1897. Traitement chirurg. de la myopie. *In Ann. oc.*, t. CXVIII, p. 65.
- PARINAUD. — Soc. opht. Paris, 1891. Nov. — *Bull. Soc. opht. de Paris*, 1891, p. 183.

- PESME. — Extract. du crist. transp. dans la myopie forte.
XII^e congrès tenu à Paris en 1927. — *In Ann. oc.*, t. CLXV,
p. 446.
- PFLUGER. — Congrès d'*Heidelberg*, 1892.
— VIII^e congrès internat. Edimbourg, *in rev. gen. opht.* Sep-
tembre 1894.
— Traitement de la myopie par la discission du crist. transp.,
1894. *In Ann. oc.*, t. I, p. 363.
— XII^e Congrès internat. de Moscou, 1897. *In Ann. oc.*,
t. CXVIII, p. 365.
— Suppress. du crist. transparent. *Soc. fse opht.* Paris, mai 1899.
- ROBERTSON (Argyll). — Assoc. méd. britan. Juillet 1896. Carlisle.
(*brit. méd. journ.*, 1896. t. II, p. 634).
- SANTOS FERNANDEZ. — Congrès méd. d'Espagne, 1891, p. 214.
In Ann. oc., septembre 1891.
- SATTTLER. — Trait. de la myopie forte. Soc. opht. Heidelberg,
1895. *In Ann. oc.*, t. CXIV, p. 223.
- SCHROEDER. — Saint-Pétersbourg, 5^e congrès des Méd. russes.
In Ann. oc., 1894. T. CXI, p. 374.
- SIDDLER-HUGUENIN. — Résultats tardifs de l'op. de la myopie
forte. *Analyses bibliog.*, t. CXXVI, p. 336.
- SCHWEIGGER. — Soc. méd. de Berlin. Mai 1883. *In Ann. oc.*,
t. I, p. 393.
- SOURDILLE (Gilbert). — Extrait. du crist. transp. dans les
myopies fortes, 1899, *in gaz, méd. de Nantes*.
- THIER (Aix-la-Chapelle). — *Soc. opht. Heidelberg*, 1892, p. 126.
— Soc. opht. *Heidelberg*, 1893.
— VII^e Congrès internat. d'opht. Edimbourg, 1894. Correct.
de la myopie élevée par l'extr. du crist. transp., *in rev. gen. opht.*
septembre 1894.-1895, congrès d'*Heidelberg*.
- VACHER (d'Orléans). — 1890. *Soc. opht. de Paris*. — Trait.
de la myopie progress. choroid. et prophylaxie du décollement
de la rétine par l'extrac. du crist. transp. Soc. opht. Paris,
3 novembre 1891. *Bull. soc.*, p. 172.
— Soc. fse d'opht., 1894. *In Ann. oc.*, t. CXI, p. 439.
— 1897, XII^e congrès internat. de Moscou. *C. R.*, p. 160 et 176.
In Ann. oc., 1897., t. CXVIII, p. 360.

— 5^e note s. la suppres. du crist. transp. de la myopie forte, travaux originaux. *In Ann. oc.*, t. CXXI, p. 413.

VALUDE. — 1892. Congrès opht., *Heidelberg*.

— 1893. Congrès opht., d'*Heidelberg*.

— 1896. Trait. op. de la myopie prog. Acad. de médéc. *In Ann. oc.* t. CXV, p. 59.

VIGNES. — Soc. opht., Paris, 1^{er} décembre 1891., *bull. de la Soc.*, p. 189.

XII^e congrès internat., Moscou, 1897. *In Ann. oc.*, t. CXXVIII, p. 364.

WEBER. — 1858, congrès d'*Heidelberg*.

WECKER (de). — Soc. opht., Paris, novembre. *Bull. soc.*, p. 1-82
1899